SB
1912
V. 2

Illustriertes Handbuch

der

Laubholzkunde

Charakteristik der in Mitteleuropa heimischen und im Freien angepflanzten angiospermen Gehölz-Arten und Formen mit Ausschluß der Bambuseen und Kakteen

Von

Camillo Karl Schneider

Band II.

Mit 628 Abbildungen im Text

Ivio Bot. Gard
1913

B 8,50

Verlag von Gustav Fischer in Jena
1912

Alle Rechte vorbehalten.

Es erschien:

Seite	1—112	am	15. März	1907
„	113—240	„	15. Mai	1907
„	241—366	„	20. Januar	1909
„	367—496	„	25. August	1909
„	497—656	„	5. April	1911
„	657—816	„	23. Dezember	1911
„	817—1070	„	6. Juli	1912

Sr. Durchlaucht dem Regierenden Fürsten

Johann II. von und zu Liechtenstein

dem Hohen Österreichischen

K. K. Ackerbau-Ministerium

Sr. Exzellenz Herrn Ernst Graf Silva Tarouca

Präsident der Dendrologischen Gesellschaft für Österreich-Ungarn

Herrn István Baron Ambrózy

Vizepräsident der Dendrologischen Gesellschaft für Österreich-Ungarn

sowie

Herrn Paul Ritter von Schoeller

Präsident der Niederösterreichischen Handels- und Gewerbekammer

den hochherzigen Förderern der Dendrologie

gewidmet.

Illustriertes Handbuch

der

Laubholzkunde.

Charakteristik der in Mitteleuropa heimischen und im Freien angeflanzten angiospermen Gehölz-Arten und Formen mit Ausschluß der Bambuseen und Kakteen.

Von

Camillo Karl Schneider.

Mit 70 Abbildungen im Text.

Sechste Lieferung.

(Erste Lieferung des zweiten Bandes.)

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
1907.

Ausgegeben am 15. März 1907.

Die Ausgabe erfolgt in Lieferungen zum Preise von je 4 Mark.

Lieferung 5 erschien am 1. Mai 1906.
Lieferung 7 erscheint voraussichtlich am 1. Mai 1907.

Illustriertes Handbuch

der

Laubholzkunde.

Charakteristik der in Mitteleuropa heimischen und im Freien angeflanzten angiospermen Gehölz-Arten und Formen mit Ausschluß der Bambuseen und Kakteen.

Von

Camillo Karl Schneider.

Mit 70 Abbildungen im Text.

Sechste Lieferung.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
1907.

Alle Rechte vorbehalten.

Vorwort zum zweiten Bande.

Fast drei Jahre sind verflossen, seit ich die erste Lieferung meines Buches der Öffentlichkeit übergab. Nicht ohne Befriedigung darf ich feststellen, daß die Aufnahme, die es bei den Vertretern der Wissenschaft und angewandten Botanik gefunden hat, eine recht wohlwollende war. Ich bin mir jedoch viel zu sehr der Mängel bewußt, die eine von einem einzigen Autor bearbeitete Dendrologie heutzutage haben muß, als daß ich in einem günstigen Urteil mehr erblicken möchte, als einen Ansporn, auch diesen zweiten, abschließenden Band, in gleicher oder möglichst noch besserer Weise als den ersten durchzuführen. Ich bin mir ferner vor allem der Tatsache bewußt, daß ich das bisher Gebotene nicht hätte bieten können, wenn mir nicht von so vielen Seiten eine so weitgehende Unterstützung zuteil geworden wäre. Ohne das zu wiederholen, was ich bereits im Vorwort zu Band I sagte, möchte ich denn doch nochmals allen denen recht sehr danken, die so ganz besonders mich in meinen Studien gefördert haben und, wie ich hoffe, noch bis zum Schluß unterstützen werden. Es sind dies außer dem Vorstand der Botanischen Abteilung des K. K. Hofmuseums in Wien, Kustos Dr. Zahlbruckner und seinen Herren Assistenten, vor allem die Direktionen der Botanischen Institute und Museen in Berlin, Darmstadt, Kew, München, Paris, Petersburg, St. Louis und Wien, sowie des Herbier Boissier in Chambésy-Genf.

Ganz besonderen Dank aber schulde ich den Herren Präsidenten der deutschen wie der französischen dendrologischen Gesellschaft Graf v. Schwerin und Maurice L. de Vilmorin. Außerdem sind von Herren, die ich im ersten Vorwort noch nicht nannte, als Förderer meiner Bestrebungen anzuführen aus England: W. B. Hemsly-Kew, Dr. Henry-Kew, Colonel Dr. Prain-Kew, Dr. Rendle-London, Dr. Stapf-Kew, E. H. Wilson-Kew; aus Frankreich (Paris): Professor Bois, Dode, Finet, Gagnepain, Prof. Hickel, Prof. Lecomte, S. Mottet und Phil. de Vilmorin und aus Deutschland K. G. Hartwig-Lübeck, H. Jensen-Berlin und schließlich der inzwischen verstorbene Professor Urbanek-Brünn.

Immer von neuem verbindlichst danken muß ich meinem Herrn Verleger, durch dessen gütiges Entgegenkommen mir nicht zuletzt auch die neue Studienreise im April—Juni 1906 nach England und Frankreich ermöglicht wurde, die mir nicht nur wertvolle persönliche Beziehungen brachte, sondern auch mein Herbar um einige tausend Nummern vermehrte, sodaß es jetzt auf wohl über 12000 angewachsen ist. Das Letztgesammelte entstammt insbesondere den reichen Arboreten zu Kew, Les Barres, Verrières und Plantières.

Ich schicke diesem zweiten Bande auch noch aus anderen Gründen ein Vorwort voraus, scheinen mir doch einige Hinweise auf die Nomenklatur und die Art der Umgrenzung des Stoffes im Hinblick auf in Rezensionen geäußerte Meinungen sehr am Platze zu sein.

Im Juni 1905 wurde auf dem internationalen botanischen Kongreß zu Wien der botanischen Nomenklatur eine international geregelte Basis verliehen. Wenngleich nun damit die Namengebung noch nicht ganz für die Dauer in einheitlicher Weise festgelegt worden ist, so ist doch eine Grundlage gewonnen worden, die ich wohl oder übel akzeptieren mußte. Ich kann hier unmöglich die Wiener Beschlüsse diskutieren, sondern kann nur betonen, daß von Seite 593 des ersten Bandes ab die Wiener Regeln befolgt werden. Im Nachtrag des ersten Bandes (S. 803—808) habe ich für S. 1—592 von Band I alle Namen nach diesen Regeln richtig gestellt. Im Generalregister werden die Leser dann alle Namen und Synonyme genau verzeichnet finden. Schon ohne dies Register ersieht ein jeder aus der Synonymie, welcher altgewohnte Name Synonym zu einem ihm noch fremden neuen ist. Den im „Handbuch der Laubholzbenennung“ (H. d. D. D. G.) vertretenen Standpunkt in der Benennung der Gehölze konnte ich nach den Wiener Beschlüssen um so weniger mir zu eigen machen, als dieses Buch in gar mancher Hinsicht ungenau und inkonsequent durchgearbeitet worden ist.

Schwierig ist und bleibt immer die Art der Umgrenzung des Stoffes. Bei kleineren Gattungen und solchen großen, bei denen etwa zwei Drittel der Arten ohnedies für die Kultur im Gebiet (siehe Vorwort in Band I), nicht nur in Deutschland, in Betracht kommen, halte ich es für geboten alle Arten zu besprechen, soweit ich Material in Herbarien auftreiben kann. Es scheint mir das nicht nur im Interesse der Botaniker, sondern vor allem auch der Dendrologen zu liegen, die dann sofort sehen können, welches Verbreitungsgebiet die Gattung hat und was eventuell daraus noch für sie zu holen ist. Ferner bin ich bemüht, auf all das hinzuweisen, was meiner Überzeugung nach die nähere oder fernere Zukunft noch in die Kulturen bringen muß. So vor allem auf die wundervollen Gehölze in Zentralchina, die zum Teil schon durch Sammler wie Dr. Henry, Wilson, Soulié, Delavay und auch von Faurie u. a. aus Korea, Japan usw. eingeführt worden sind.

Ebenso enthält der europäisch-asiatische Orient noch sehr vieles, das wir an gar manchem Orte gut kultivieren können, auch Zentralasien birgt noch unermeßliche dendrologische Schätze, die sich sehr wohl bei uns einbürgern lassen. Von Nordamerika ganz zu schweigen. Alles dies muß doch in einer Dendrologie zum Ausdruck kommen.

Daß gar manche im H. d. D. D. G. noch geführte Gattung, die auch im Fruticetum Vilmorinianum Cat. prim. verzeichnet wird, nicht in Kultur und kaum kulturwert ist, gebe ich gern zu. Da aber die Sachen in solchen Publikationen immer wieder geführt werden und da ganz Falsches unter den betreffenden Namen zu gehen pflegt, so halte ich es doch für besser, sie nicht auszulassen, sondern dem Leser die Möglichkeit zu geben, sie richtig kennen zu lernen. Wenn ich schließlich einige wenige Arten rein aus botanischen Gründen mit bespreche, so liegt dies darin begründet, daß ich nicht in erster Linie eine „populäre" Dendrologie zu schreiben bemüht bin, sondern eine solche, die der wissenschaftlichen Kritik standhalten kann. Naturgemäß muß ich bei alledem weit hinter den Anforderungen zurückbleiben, die man an eine moderne Monographie stellen wird. Eine Dendrologie zu bieten, darin jede einzelne Gattung monographisch dargestellt ist, das ist eine Aufgabe, die der Zukunft vorbehalten bleibt und die, wie es auch Professor Koehne, den ich als Dendrologen so überaus hoch schätze, mir gegenüber aussprach, nur eine größere Anzahl von Spezialautoren im Verein zustande bringen kann. Ich will und kann lediglich den von Koehne zuerst in so vorzüglicher Weise gelegten Grund für die Zukunft weiter ausbauen und versuchen, eine kritisch geprüfte Übersicht alles dessen zu bieten, was dem Dendrologen für das behandelte Gebiet jetzt erwünscht ist.

Wien, den 20. Februar 1907.
Botanische Abteilung des K. K. Hofmuseums.

Camillo Karl Schneider.

Reihe XII. *Rosales*, Rosenähnliche.

(Fortsetzung.)

Siehe Bd. I, p. 359.

Familie 36. *Leguminosae**), Hülsenfrüchtler.

B. Juss., Hort. Trian. ordo 52. *1759*.

Vgl. Reihe oben; unsere Arten: ☽—♄, B. meist ⊚, einf., mehrzählig o. gefiedert, zuw. reduziert, Neb. meist vorh.; Blst. meist botrytisch; Bl. zyklisch, heterochlam., 5-gliedrig, meist diplostemon, hypogynisch, ☿ o. ♂♀ (± vollständig ein- o. zweihäusig), ✳ o. meist ⊥, dann C. als Fahne, 2 Flügel und Schiffchen ausgebildet, Stb. 10 mon- o. diadelph., selten alle frei (o. nur 4—9 vorh.), Gyn. 1, mit 1—∞ Sa., Gr. 1, endst., Narbe einfach (meist ± kopfig), Fr. meist trockne, 2-klappige Hülse, seltner nicht aufspringend, End. spärlich o. null.

Bestimmungstabelle für die Gattungen**)

(vorwiegend nach vegetativen Merkmalen).

1a. B. einfach- o. doppeltgefiedert, Fieder-B.chen 4—5 o. mehr 2.
1b. B. einfach, 3-zählig o. gefingert mehrzählig o. fehlend 22.
2a. B. nur doppelt gefiedert 3.
2b. B. nur einfach- o. doppelt und einfach gefiedert 5.
3a. B. unpaar gefiedert, B.chen vgl. Fig. 9a und i: **174.** *Gymnocladus*, S. 13.
3b. B. paarig gefiedert 4.
4a. B.chen durchscheinend gepunktet, vgl. Fig. 14f: **175.** *Caesalpinia*, S. 15.
4b. B.chen nicht gepunktet, sehr ungleichseitig, vgl. Fig. 1e: **170.** *Albizzia*, S. 3.
5a (2b). B. an Frzw. meist nur einfach- und an Lgtr. doppeltgefiedert, vgl. Fig. 7. Zw. meist mit verästelten Dornen bewehrt: **173.** *Gleditsia*, S. 8.
5b. B. stets nur einfachgefiedert, verästelte Dorne nie vorh. 6.
6a. B.-Spindeln stechend 7.
6b. B.-Spindeln nicht verdornend und stechend 9.
7a. B. vgl. Fig. 64a, Neb. dem B.-Stiel lang angewachsen, trockenhäutig: **204.** *Astragalus*, S. 105.
7b. Neb. nicht so auffällig 8.
8a. B. vgl. Fig. 58g—g¹: **201.** *Halimodendron*, S. 93.
8b. B. nicht wie in dieser Figur: vgl. unter **202.** *Caragana*, S. 94.
9a (6b). B. paarig gefiedert 10.
9b. B. unpaar gefiedert 11.
10a. B. immergrün, Neb. abfällig, vgl. Fig. 5a: **172.** *Ceratonia*, S. 8.
10b. B. sommergrün, Neb. bleibend, häutig o. etwas verdornend: vgl. unter **202.** *Caragana*, S. 94.
11a. B. durchscheinend gepunktet 12.
11b. B. höchstens mit Drüs'chen besetzt 13.

---

*) In der Anordnung der Gattungen folge ich im wesentlichen TAUBERT, in Nat.-Pfl. III. 3. 70. *1891*.

**) Auf die Charakteristik der Tribus habe ich kein großes Gewicht gelegt, da es hier ja nur auf brauchbare Bestimmungstabellen ankommt und ohnehin zufolge des Fehlens vieler bezeichnender Gattungen eine genauere Kennzeichnung der Gruppen zwecklos wäre. — Da die Figuren, wie ich hoffe, alles Notwendige sofort zeigen, kann ich die Tabelle für die Gattungen ziemlich knapp halten.

12a K. und Fr. 2)samige Fr. mit sitzenden Drüsen bedeckt, B. vgl. Fig. 43 und 44: **197.** *Amorpha*, S. 68.
12b K. und mehrsamige gegliederte Fr. drüsenlos, B. vgl. Fig. 65: **206.** *Hedysarum*, S. 101.
13a Haare der B.chen 2-armig, in der Mitte angeheftet fest angepreßt, B. vgl. Fig. 39 und 40: **195.** *Indigofera*, S. 65.
13b. Haare nie 2-armig 14.
14a. Kl. beschuppt, nicht von B.-Stiel-Basis o. dessen Neb. bedeckt und nackt 15.
14b. Kn. ohne Schuppen, von B.-Stiel-Bas. o. den Neb. o. Neb.-Basen verdeckt 16.
15a ♀, B. vgl. Fig. 4c, Bl. in hängenden meist langen Trauben, Fahne mit (meist) 2 Läppchen innen über Nagel, vgl. Fig. 66: 48: **198.** *Wisteria*, S. 99.
15b Antr. ♄, B. vgl. Fig. 14c—d, Blst. aufr., zusammengesetzte Ährentrauben: **176.** *Maackia*, S. 15.
16a. Fr. in Glieder zerfallend o. perlschnurfg., B. vgl. Fig. 12b—i und 66. 17.
16b. Fr. weder zerfallend noch perlschnurfg. 18.
17a Holz beim Schneiden unangenehm riechend, Fr. perlschnurfg., B. vgl. Fig. 12b—i: **178.** *Sophora*, S. 17.
17b Holz nicht unangenehm riechend, Fr. in Glieder zerfallend, B. vgl. Fig. 66: **205.** *Coronilla*, S. 105.
18a. B.chen 1mal, dicht seidig o. abstehend zottig beh., vgl. Fig. 38c und m: **193.** *Anthyllis*, S. 63.
18b. B. mehr oval, breiter, größer 19.
19a. Fr. aufgeblasen, sich höchstens an Spitze öffnend, vgl. Fig. 53—57, B. vgl. Fig. 54 und 56: **200.** *Colutea*, S. 85.
19b. Fr. ± flach, 2-klappig 20.
20a. Blst. zusammengesetzte Trauben, wenn nur einfach und Bl. weiß, so B.chen mit vielen Nervenpaaren wie Fig. 14a—b: **177.** *Chamaecytisus*, S. 16.
20b Blst. einfache Trauben, Bl. meist rosa o. goldgelb, B.chen nie mit ∼ parallelen Nervenpaaren 21.
21a Neb. meist verdornend, Bl. weiß o. rosa, vgl. Fig. 50 und 51: **199.** *Robinia*, S. 89.
21b Neb. Stacheln nie vorh., Bl. goldgelb, vgl. Fig. 65: **203.** *Calophaca*, S. 104.
22a (21b) B. groß, meist über 5 cm lang und breit, breitrundlich einfach: vgl. Fig. 3: **171.** *Cercis*, S. 4.
22b B. einfach, aber kleiner, 3-zählig o. mehrzählig gefingert o. federig empaarig o. fehlend 23.
23a. Zw. o. B.-Spindeln verdornend 24.
23b. Zw. nie verdornend 28.
24a Seitenzweige in einfache Dorne sich verwandelnd 25.
24b Dornzweige verästelt o. B.-Spindeln verdornend 26.
25a B. einfach: vgl.* *Anthyllis Hermanniae*, S. 63 und *Ulex*, S. 105, Anmerkg.
25b B. dreizählig, vgl. Fig. 36: **190.** *Calycotome*, S. 59.
26a. B. (-paarig-)gefiedert, Spindeln z. T. verdornend, vgl. **179.** *Immedendron*, S. 20 und unter **202.** *Caragana*, S. 94.
26b. Dorntriebe ± verästelt 27.
27a. B. auf stechende Sch. reduziert, Dorntriebe reich verästelt, vgl. Fig. 35h, k, l und m: **189.** *Ulex*, S. 57.
27b. B. einfach o. dreizählig, an Blzw. meist gut ausgebildet und diese oft nicht verdornend: vgl. unter **185.** *Genista*, S. 27.
28a (23b). B. fingerig 5- o. 7—11-zählig 29.
28b B. einfach, 3zählig o. fehlend 30.
29a B. 7—11-zählig, B.chen ca. 3 cm lang: **182.** *Lupinus*, S. 23.
29b B. 5-zählig, ca. 10—12 mm lang, vgl. Fig. 38n: **194.** *Dorycnium*, S. 63.
30a B. einfach o. fehlend, Zw. langrutig, buschig o. besenstrauchartig** 31.
30b. B. 3-zählig 32.
31a Hoher, besenartig verzweigter ♄ mit großen duftenden gelben Bl. in endst. lockeren Trauben, vgl. Fig. 18: **183.** *Spartium*, S. 23.
31b. Niedrige ♄, vgl. am besten die Bestimmungstabellen für *Genista*, S. 27 und *Cytisus*, S. 41.

*) Wenn kleiner rasiger ♄ mit nur schwach dornspitzigen Zw., so vgl. *Genista pulchella*, S. 31.

**) Eventuell kann auch die kaum in Kultur befindliche *Citrus paradisi*, S. 48, in Betracht, sowie *Anthyllis Hermanniae*, S. 63.

***) Vgl. hier eventuell die Gattungen *Adenocarpus*, S. 79, Anmerkung und *Lygos-sparton* und *Smirnowia*, S. 85, Anmerkung.

32a Bchen groß, über 8 cm Dm., ♀ vgl. Fig. 72: **209.** *Prosopis*, S. 111
32b Bchen kleiner* 33
33a Bchen durchscheinend gepunktet, vgl. Fig. 41: **196.** *Petalostemon*, S. 68
33b. Bchen nicht durchscheinend gepunktet 34.
34a. Zw. + flügelkantig o. flach, + gegliedert vgl. unten *Cercis*, S. 29 und *Cercidiphyllum*, S. 79, Anmerkung.
34b Zw. nicht so, sondern rundlich, höchstens gestreift-kantig 35
35a Kn. beschuppt, hier nicht v. d. B-Stielbasis o. Neb. verhüllt, vgl. eventuell auch 35b) 36
35b Kn. nackt von B-Stielbasis o. Neb. verhüllt o. Pflzen. niedrig ♄artig, an deren Trieben Kn. kaum o. nicht ausgebildet sind 39
36a. End-Bchen breit rhombisch o. oboval, über mal so breit als lang, Bl. nur ca. 12 mm lang, ± rötlich in meist reich verästelten Trauben, vgl. Fig. 68: **207.** *Desmodium*, S. 108
36b End-Bchen mehr ovallanzettlich o. ellipt. deutl. länger als breit o. Bl. größer, in einfachen Blst. 37
37a Höher ♄ Bl. groß goldgelb, in langen hängenden einfachen Trauben, vgl. Fig. 24—26: **187.** *Laburnum*, S. 37.
37b. Bl. nicht gelb, kleiner o. Blst. aufr., kurz 38
38a Bl. gelb, ansehnlich, vgl. Fig. 16 und Bchen wie Fig. 14e: **181.** *Lupinus*, S. 21
38b. Bl. violett, ziemlich klein, vgl. Fig. 69—71: **208.** *Lespedeza*, S. 110
39a (35b.) Fr. spiralig gewunden, nicht aufspringend, vgl. alles Fig. 37o—u, die kaum kultivierte: **192.** *Medicago*, S. 62.
39b. Fr. nicht so, meist normal 2-klappig 40
40a. Neb. dem B.-Stiel angewachsen, den Zw. scheidig umfassend, Trgb. und Vorb. ± Neb.-artig! Bchen etc. wie auf Fig. 37a—n: **191.** *Ononis*, S. 61.
40b Neb. o. Trgb. und Vorb. anders, bezw. die Merkmale der zit. Figur nicht vorh. 41.
41a. Höher aufr. ♄ von *Laburnum*-Tracht mit übelriechendem Holze, Bl. etc. wie Fig. 15i—p: **180.** *Anagyris*, S. 21
41b Niedrige, oft kleine ♄-artige ♄ o. jedenfalls Holz beim Schneiden nicht übelriechend 42.
42a. Rasiger ♄, Bchen linealisch, ca. 12—15,5 mm, sonst alles wie Fig. 17k—s: **184.** *Argyrolobium*, S. 24.
42b. ♄ aufr. ♄—♄ o. sonst Merkmale nicht zutreffend 43.
43a. Aufr. kahlzweigige ♄ 44
43b. Aufr. o. ± niederlieg. behaarzweigige ♄ o. ♄ vgl. die Tabellen bei *Genista*, S. 29 und *Cytisus*, S. 40.
44a. Bchen ca. 4 cm lang, Bl. duftend in dichten endst. Trauben, vgl. Fig. 23g—n. **186.** *Petteria*, S. 36
44b Bchen kleiner, vgl. *Laburnum caramanicum*, S. 40 und die Tabelle von *Cytisus*, S. 41

Unterfamilie V. *Mimosoideae* (Juss.) Taub., in Nat.-Pflz. III. 3. 69, Beispiele S. 4 *1891.* (*Mimosaceae* Rchb., Fl. excurs. 437. *1832*): Bl. ☆, C. in Kn.-Lage klappig.

Gattung 170. *Albizzia* Durazzini in Mag. Tosc. III. 4. p. 11. *1782.*

Vgl. oben S. 1 und Art. Nur diese eine von den ca. 50 tropischen und subtropischen altweltlichen Spezies zu erwähnen.

A. ***Julibrissin*** sommergrüner ♄, bis 12 m, mit breiter schirmförmiger Krone. Zw. kahl, olivgrün o. ... gebaumt, rundlich-kantig**). B. groß, paarig-doppelt gefiedert mit 8—15 Fiederpaaren, Fiedern mit 16—30 Bchen-Paaren, am Mittel

Die S. 22 a. Anmerkung erwähnte Gattung *Thermopsis* mit lanzettlichen Blten und dicht drüsenhaarigen Fr. ist wegen des Merkmales zu vergleichen.

*) Die am Trat. Vilm. v. Cat. prim. 60 *locus* geführte, aber nicht in Kultur befindliche *Sophora tetraptera* Torr. et Gr. (*Edwardsia grandiflora* Brett.) ist eine z. T. N.-Am. mit bestachelten, auch sehr bestachelten Zw. und doppelt gefiederten, rosenartigen B.

***) Vgl. sonst meine Dendrol. Winterstud., S. 103 und Fig. 82 l—q, S. 81.

bis 10 : 2,3 cm. Bchen gleich Spindel gewimpert o. auch unten auf Rippe beh., vgl. Form in Fig. 1 e. Hauptstiel ca. 3—5 cm. Bl. hellrosa, in rispig angeordneten Köpfchen am Zw.-Ende, 5-zählig, ☿, K. und C. ± gewimpert und beh., Stb. ∞, Stbf. zuletzt stark verlängert, Frkn. kahl, Fr. flach, bis 15 cm lang, S. hellbraun, sonst vgl. Fig. 1 a—d¹.

Fig. 1 *Albizzia Julibrissin*: Bl. mit aufgeschnittenem K. und C., *b* Stb.; *c* Fr.; *c*¹ Fr.-Klappe z. Teil, geöffnet; *d*—*d*¹ S. im L.- u. Q.-Schn.; *e* Teil einer Fieder 2. Ordnung (Orig.).

A. J. Durazz., l. c. (*Acacia Jul.* Willd., Spec. pl. IV. 1065. *1805*). — Transkasp., Georgien, Central-China; wo noch spontan?, durch Kultur (da wertvolles Nutzholz) in den Tropen und Subtropen weit verbr., bei uns in Medit. seit langem angepflanzt, z. T. verwildernd. – Blz. VII—VIII. Frz. IX—X. — In Kultur z. B. im Ht. Vilmorin in Les Barres, wahrscheinlich härter als man glaubt. Man bedenke nur das Vorkommen in Transkauk. und Transkaspien!

C siehe S. 15 Unterfamilie B. *Caesalpinioideae* Taub., l. c. p. 11 et 125. (*Caesalpiniaceae* Kl. et Garcke, Bot. Erg. Wald. 157. *1862*.) Bl. zygomorph, C. in der Kn.-Lage sich dachziegelig deckend, das oberste C. in Kn.-Lage das innerste, Bl. nicht deutlich schmetterlingsfg.

Gattung 171. *Cercis* L., Sp. pl. 374. *1753*.

[Judasbaum; Judas tree; Gainier.]

Vgl. oben S. 2. ♭—♄, B. ◎, sommergrün, einfach, ganzrandig (stets feiner heller Knorpelrand vorh.), Neb. klein, abfällig; Bl. ♂, rosa o. purpurn in aus Kn. · o. Zw. entspringenden meist vor B.-Ausbruch erscheinenden Buschelträuben o. Büscheldolden, selten deutl. Trauben. Trgb. schuppig am Grunde der Blst., Vorb. klein, abfällig o. fehlend, K. breit glockig mit kurzen breiten stumpfen Zähnen, bleibend, gefärbt; C. 5, Stb. 10, frei, Stbf. am Grunde beh., A. dorsifix, Frkn. gestielt, Sa. ∞, Gr. mit endst. kopfiger N.; Fr. dünn, flach, an oberer Naht schmal geflügelt, später 2-klappig; S. mehrere, glatt, flach, End. vorh. — **Alle Arten erwähnt.**

C B.-Unters. durchweg locker (Nerven dichter) beh., B. kurz zugespitzt, Grund gerade abgestutzt o. seicht herzfg., Blst. langtraubig, 10—30-bl. (bis fast 10 cm lang!), Bl.-Stiele etwa so lang wie Bl.

1. ***C. racemosa:*** bis 6 m hoher ♄, ⊙ Zw. noch ± beh., purpurbraun; B. vgl. Fig. 3 a, bis etwa 11 : 8,5 o. 10 : 10 cm, oben sattgrün, kahl, unten grau bereift, Textur fest, Stiele bis 4 cm, beh.; Blst. und Bl.-Stiele beh., sonst vgl. Fig. 2 a—b, junge Fr. bis 9 : 1,2 cm, Stielbasis ca. 2 mm.

(C. Oliv., in Hook. Icon plant. XIX. t. 1894 *1890*.) Trauben-J. — China: Sz'tschwan und Hupei. Durch die Güte der Direktionen des Herb. Barbey und Herb. Paris erhielt ich Originale mit jungen Fr. zur Ansicht. Diese hochinteressante Art sollte eingeführt werden.

B.-Unters. kahl o nur am Grunde in Nervenwinkeln beh., nur bei *remiformis* auch Fläche beh., nie aber Nerven durchaus wie gebartet: Blst. nie langtraubig.

· B. sich kurz, aber doch meist deutl. zuspitzend (vgl. Fig. 3e—g). Bl. in sitzenden (kaum zuweil. angedeutet traubigen) Büscheln.

+ Bl. ca. 15 mm lang, in sitzenden 5- -12-bl. Blst., Stiele zur Blz. 6—15, zur Frz. bis 20 mm lang, B. wie Fig. 3e o. auch f, Knorpelrand meist sehr deutl.

2. *C. chinensis* in Heimat bis 15 m hoher ♄, bei uns ♄, Zw. kahl, ☉ dunkler, ·· heller grau olivgrau, Lent sehr ∿. B zieml. dünn bis derb, obers schon glänzend grün, kahl, unters graugrün am Grunde zwischen Nerven meist beh., Grund zuw. fast wie in Fig. 3a, Rest sehr wechselnd, 6—12 cm lang und fast ebenso breit, Stiel bis 3,5 cm. Bl. lebhaft violettrot, vgl. Fig. 2c—d, Fr. wie e, 6—10 cm lang, S. wie f.

(*C. b.* Bge. in Mem. sav. étr. Ac. St.-Petersbg. II. [illegible] Sub. apud Planch. in Fl. de Ser. VIII. 209 t. 540. *Cereus* [illegible] China: Chusan, China. Tschuli Kiangsu, Hupeh bis W.-Sütschwan, in Japan nur kultiviert. Blz. IV. Frz. VIII. Schönst blühende aller Arten. In Kultur noch zieml. selten, doch wohl fast hart.)

Fig. 2 *Cereus* [illegible] *b* [illegible] K., *b* Bl. mit *c* F. abgefallenen K., *f* [illegible] K., *d*–*d*² Fahne, Flügel, Schüttchen; *e* Fr., *f* S. [illegible] *g*–*k* [illegible] *censis*: *g* Blst.; *h* K. [illegible] *d*–*d*², *k* S. (*a*–*b* nach Oliver, *g* nach Sargent, sonst Orig.).

Bl. ca. 10—12 mm lang, in sitzenden 5—8-bl. Blst., Stiele 5—13 mm, zur Frz. bis 15 mm, B. wie Fig. 3f, Grund wohl nie so wie e, oft aber mehr wie a, Knorpelrand oft nicht deutl.

3. *C. canadensis*: mehrstämmiger, bis 18 m hoher ausgebreitet verästelter ♄ o. bei uns meist ♄ b. · Zw. oft mehr rotbraun*), ·· ebenfalls meist dunkler, bis schwarzgrau, als bei *C. chinensis*, B. fast stets dünn, obers kahl, sattgrün, unters mehr grau, gewöhnlich nur ganz am Grunde beh., bis 16 cm Dm., Herbst hell gelb, Stiel bis 5 cm; Bl. heller, mehr rosa, vgl. Fig. 2g—i, Fr. bis 10 : 2 cm, Stielbasis wie bei e, S. wie k.

f. pleno (var. *fl. pleno* Zbr., im H. d. D. D. G. 254. *1913*): Bl. gefüllt.

(*C. c.* L., Sp. pl. 374. *1753* (*Silquastrum cordatum* Mnch., Meth. 54. *1794*). Kanada-J. Nach Sargent *loco* New-Jersey südlich bis M. Florida.

*) Vgl. aber auch meine Dendrol. Winterstud. S. 145 und Fig. 91a—e, S. 90. Die Wintermerkmale der *Cereus* bedürfen noch sehr einer genauen vergleich. Untersuchung.

N.-Alab., Mississippi, westl. bis S.-Ontario, O.-Nebraska, O.-Ind.-Terr. Louis. und Texas bis Mexico (Nuevo-Leon). Besonders Ufergelände, als Unterholz in Waldungen. — Blz. IV. Frz. VII—IX. — Seit langem in Kultur.

In ihrem Wert und ihren genetischen Beziehungen noch unklar sind nur *C. reniformis* Engelm., apud Wats., in Proc. Amer. Acad. Bost. XVII. 348. 1882 (*C. occidentalis* var. *texana* Wats., Bibl. Index N.-Am. Bot. I. 231. 1879. *C. texana* Sarg., in Gard. a. For. IV. 118. 1891. *C. canadensis* Auct. ex p.). Diese Form erwähnte zuerst Gray in Jour. Bost. Nat. Hist. VI. 177. 1856 als *occidentalis* Torr. var. mit Zusatz (*reniformis* Engelm. Mss.) und legte ihr die Exp. lg. Lindheimer No. 377 zugrunde. Diese haben B. wie Fig. 3g, also deutl. gespitzt, Unters. gegen Grund reichlich locker kraus beh.. Bl. ca. 10 mm lang, in fast sitzenden Büscheltrauben (wie sie auch bei *canadensis* sich gelegentlich finden). Fr. wie Fig. 4l, l', Fr. bis 5—7 : 1,6 cm., Stielbasis 1—3 mm, sonst keine Unterschiede gegen *canadensis*, von der in den Golfstaaten ja eine starker beh. Form (var. *pubescens* Pursh, Fl. Am. Sept. I. 308. 1814) auftritt. Nun treten in Texas aber Formen auf, die in den nur größeren derberen, unters. minder lebhaft hell

Fig. 3. *Cercis*: B.-Formen. *a racemosa* — *b*—*d silvestris* — *d Griffithi* — *e chinensis* — *f canadensis* — *g reniformis*, vgl. Text oben, auch wegen *h* unten — *i occidentalis* ($^2/_6$ n. Gr.) (Orig.).

grunen) B. (Fig. 3h) sehr an *occidentalis* s. str. gemahnen (z. B. lg. Matthes No. 373, lg. Elihu Hall No. 164), also gewissermaßen die Mitte zwischen *canadensis* und dieser halten. Solche bildet auch Sargent in Silva III. t. 135. 1892 als *texana* ab und solche scheint Small, Fl. S.-E.-States 584. 1903 als *occidentalis* zu beschreiben. Ich glaube nun, daß die *reniformis* s. str. nur eine Varietat der *canadensis* mit derberen, mehr beh. B. und eher kleineren Bl. ist, daß dagegen die *texana* Sarg. s. str. vielleicht eine Form der *occidentalis* mit etwas größeren, z. T. unters. etwas beh. B. darstellt. Ist doch Texas ein Gebiet, wo sehr oft Formen von westlichen und östlichen Arten sich treffen. Mein Material ist aber zu gering, um solche Frage zu entscheiden.

** B. an Spitze deutl. abgerundet o. ausgerandet o. nur sehr stumpfspitzig! (Fig. 3b—d und i): Bl. gebuschelt o. kurz büscheltraubig.

Bl. ca. 10—15 mm lang, Stiele auch zur Frz. kaum über 13 mm lang, Büschel ± sitzend, B. ganz kahl, kaum über 7 cm Dm. (Fig. 3i).

4. ***C. occidentalis:*** ausgebreitet verästelter ♄—♆, bis 6 m; ⊙ Zw. glatt, purpurn, auch an [illegible] grauschwarzen die Lent kaum deutl.; B zieml. dünn, aber fest, unters lebhaft hellgrün, Stiel bis 3 cm; B. rosa-purpurn. C. vgl. Fig. 4n—q; K. zieml. wie *canadensis*, Fr. relativ kurz und breit (n), aber auch bis 8,5 : 1,8 cm; Stielbasis 2—6 mm.

C. o. TORREY, apud GRAY in Journ. Bost. Nat. Hist. VI. 177. *1850* excl. var. [illegible] TORREY apud BENTH. Pl. Hartw. 30. *1857*. Westamerikanischer J. Cant.: Coast Range und untere Hänge der Sierra und Arizona (lg. JONES No. 7080, Pagumbas [illegible] Blz. IV [illegible] Frz. IX [illegible] Scheint noch nicht in Kultur.

Fig. 4. *Cercis: l—l² reniformis*, Fahne, Flügel, Schiffchen — *m—n occidentalis*: *m—m²* = *l—l²*; *n* Fr. — *o—q Griffithii*: *o—o²* [illegible] *m—m²*; *p* Fr.; *q* S. — *r—s siliquastrum*: *r* Blst.; *s* Bl.; *t* Androecium und Gyn., *u u¹ m m¹*, *v* Stb., *w* Gyn. im L.-Schn.; *x* Fr., *y* S. im L. und Q.-Schn.; *z* Nebenb. nach BARTON, sonst Orig.).

++ **Bl. ca. 18—20 mm lang*), Stiele dgl. o. zur Frz. bis 2,5 cm, Blst. 4—6-bl., z. T. kurztraubig (Fig. 4r), B. (fast stets) ganz kahl, im Mittel über 7 cm Dm (Fig. 3b—c, selten ähnlich d).**

+ ***C. siliquastrum*** breit verästelter ♄—♆, bis 7 m hoch, Zw. fast stets ganz kahl, [illegible] glänzend rotbraun, [illegible] bis [illegible] ohrbraun bis grauschwarz, Lent. meist ×, deutl.**), B. ziemlich variabel, bis 15 cm Dm, hfg. etwas breiter als lang

In den Bl. ung. Fr. steht der [illegible] sehr nahe die noch unbek. ***C. Griffithii*** BOISS., Fl. or. II. 633 *1872* = *C. siliquastrum* var. *parvifolia* DC., Prodr. II. 518 *1825*, deren Typ vg. GRIFFITH No. 1156 das Afghanistan n. t. Fr. d. g. 41 [illegible] mal vorliegt. Genau solche B. hat in Exemplar, g. HONIGBERGER (Cabul vgl. Fig. 3d, diese B. an Größe etc. *canadensis* gleichen, vgl. auch in Fig. 4o² [illegible] eines B. vgl. mit ebendas. solchen B. die breiter als lang sind, sog. KOROTKOW et KRAUSE Buchara). Diese *C. Griffithii* soll ein niedergestreckter Strauch sein mit kurzgestielten, relativ breiten und wenigstens [illegible] sehr ganz jungen Expl. g. AITCHISON No. 705, Afghanistan, Mt. Dosakh und [illegible] AITCHISON gibt es als *C. siliquastrum* aus Westpersien an, [illegible] steht und die B. von No. 705 sind z. T. fast wie Fig. 3c, [illegible] nur *C. Griffithii* s. str. in Afghanistan auftritt, sowie im Arbecht [illegible] noch [illegible] ne *siliquastrum* s. str. in Afghanistan auftritt, sowie im Arbecht [illegible] noch [illegible]

*) Sonst vgl. meine Dendrol. Winterstud. S. 141 und 159 und Fig. 91 l—q, S. 90.

obers. saftgrün, unters. — blaugraugrün, Stiel bis 4 cm; Bl dunkelviolettrosa vgl. Fig. 4r—w. Fr. wie x mit ± langer Stielbasis, S. wie y.

var. ***albida*** (var. *fl. albido* LOUD., Arb. ed. 2. II. 658. *1844*), Bl. fast weiß.

C. s. L., Sp. pl. 374. *1753 (Siliqu. orbiculatum* MNCH., Meth. 54. *1794*). Gemeiner J — I. G **O.** S-Tirol, Istr., Dalmat. (ob aber wirklich spontan?), ferner Balkan (N.-Grenze?), Griechenl., Türkei bis Persien und vielleicht Turkest. und Afghan. (vgl. Anm. S. 7.); in Ital., Frankr., Span. wohl nur verwildert, z. T. subspontan. Wälder, Gebüsche. Ufer, trockene Hänge, gern auf Kalk. - Blz. III IV V — Frz. IX X. Fr. bleiben bis Frühjahr hangen. — Seit alters durch Kultur weit verbreitet.

Gattung 172. *Ceratonia* L., Sp. pl. 1026. *1753.*

[Johannisbrotbaum: Carob tree; Caroubier.]

Vgl. oben S. 1 und Art. Nur diese bekannt.

C. siliqua, immergrüner ♄ ♄. Krone breit — gewunden verästelt. Rinde graubraun, rissig; • Zw. wachsrotlich, noch — fein beh. B. 3—5-paarig gefiedert, B.chen kahl, ± lederig, oben satt- o. braungrün, unters. bläulich, Form vgl. Fig. 5a bis ca. 6:3 cm, Hauptstiel bis 6 cm, gleich Spindel berandet, Neb. schuppenartig, abfällig; Bl. am alten Holze seitenständig in kätzchenfg. Blst. (b), rötlichgrün, ☿ oder ♂♀, C. fehlend, Stb. 5, Fr. meist ± gekrümmt, violettbraun, lederig, bis ca. 20 : 3 cm, mit gefächertem Fr.-Mark, S. glänzendbraun (meist breiter als in Fig. 5f), sonst vgl. e—h.

Fig. 5. *Ceratonia siliqua*. *a* B., *o* ♂ Blst.; *c* ♀ Bl. im L.-Schn.; *d* ♂ Bl.; *e* ☿ Bl.; *f* Teil einer Fr. im L.-Schn., oberster S. ebenso; *g—h* S. im Schnitt (nach TAUBERT).

Über Kultursorten etc. vgl. z. B. FLÜCKIGER, Pharmacognosie, 3. Auflage, 863 ff. 1891.

C. — L., l. c. — Wohl im O. Medit. heimisch, aber durch Kultur weit verbr. im Gebiet in Dalmat. und Istrien. — Felsige Hänge etc. - Blz. Spätherbst. — Nur für die südlichsten wärmsten Lagen.

Gattung 173. *Gleditsia*[1] L., Sp. pl. 1056. *1753.*

[Gleditschie; Locust; Févier.]

Vgl. oben S. 1: ♄. Zw. meist mit verzweigten, seltener einfachen starken Dornen, die bes. am St. oft große Dimensionen annehmen;

[1] Sonst vgl. meine Dendrol. Winterstud. S. 86 und Fig. 73 a—c u. S. 72. — So allem diese Gattung, st. s. schwierig ist es doch, meine Arten sicher zu stellen. KOEHNE und DIPPEL haben sich augenscheinlich sehr auf MANMOWICZS Angaben in Mel. Biol. XII. 452. 1887 gestützt, welcher jedoch in manchen Punkten irrtümliche Angaben bietet, worauf schon HEMSLEY, in Journ. Linn. Soc. XXIII. 209. 1887 hing wiesen hat. Wichtig ist vor allem auch SPAETHS Arbeit, in Bot. Veg. I. 90. 1901. Sehr beachtenswert ist REHDERS Auffassung, in BAIL. Cycl. Am. Hort. II. 650. *1900*, mit der sich ja die meinige im wesentlichen deckt.

B. ⊙, sommergrün, paarig [illegible] o. am Lohden meist 2-fach gefiedert: Neb. fehlend; Bl. [illegible], klein, grünlich, in achselständigen o. seitlichen einfach traubigen o. [illegible] rispigen Blst.; Trgb. schuppenfg., Vorb. fehlend; K. und C. 3–5, [illegible] gleich, fast stets beiders. beh., Stb. 6–10, am Grunde beh., in [illegible] Bl. [illegible] verkümmert. Frkn. in [illegible] Bl. fehlend o. sehr verkümmert, in den [illegible] o. [illegible] meist [illegible] gestielt. Sa. 2 [illegible]; N. brett. endständig; Hülse meist groß und vielsamig, stets lederig, selten und schwer aufspringend. S. htg. in Fruchtbrei eingebettet. Für uns kommen folgende Arten in Betracht*).

Art-Bestimmungstabelle nach vegetativen Merkmalen

gemacht sind stets nur die einfach gefiederten B. und deren Bchen sowie nur die Dornen der dünneren Zw. (nicht der Äste und des Stammes]).

1a. Bchen groß, mittelgroße 5–6 cm lang, kaum unters. 2 mm. breit (vgl. Fig. 7a—b) 2.
1b. Bchen kleiner o. wenigstens schmäler 3.
2a. Bchen 6–10 Paar, bis 3–4,3 cm, Hauptseitennerven sehr [illegible] eng parallel (Fig. 7a). **1.** *G. officinalis* (vgl. aber auch *G. sinensis*)
2b. Bchen 6–9 Paar, bis 6–2, cm, Nervatur vgl. Fig. 7b–4 [illegible] S. 11
3a. Bchen 4–8 Paar, ± deutlich spitzrhombisch o. ovalrhombisch (Fig. 7c–e), mittelgroße meist kaum über 2mal so lang als breit, ca. 3–4,5 cm, wenn schmaler und länger, so doch Basis [illegible] keilig und Ende [illegible] deutl. spitz, Serratur etwas spitzkerbig, Nervilennetz unters. scharf: **2.** *G.* [illegible].
3b. Bchen kleiner und zahlreicher o. auf stumpfer Basis o. stumpfem Ende und anderer Nervatur 4.
4a. Bchen 8–15 Paar; im Mittel ca. 1–1,5 cm, Grund rundlich, Spitze stumpf, Rand [illegible] auffällig rundkerbig, unters. feinste Nerven kaum zu erkennen. (Fig. 7h–k): Dorne nur etwa 4–7 cm lang und dabei sehr dick, plump wie Fig. 6d, Seitenzweige aber meist noch kürzer. **3.** *G.* [illegible], S. 10.
4b. Bchen hauptsächlich durch Art der Zähnung abweichend. Dorne [illegible] meist verzweigt o. sonst abweichend 5.
5a. Bchen im Mittel nicht über 8–10 Paar und nicht unter 1,5 cm breit (Fig. 7d—f) 6.
5b. Bchen htg. über 10 Paar und meist unter 10–12 mm breit 7.
6a. Frkn. mit [illegible] Sa., Fr. demnach vielsamig, etwa 1:[illegible]:8; siehe **5** *G. [illegible]* und var. *caspica*, S. 12.
6b. Frkn. mit 2 Sa.; Fr. meist 1-samig, etwa 1:1½—2: **7.** *inermis*, S. 13.
7a. Bchen. klein, kaum über 2 cm lang, am Ende am breitesten, Grund [illegible] keilig (Fig. 7g): *G. heterophylla*, S. 13 unter No. 7.
7b. Bchen htg., länger, am Grunde [illegible] rundlich, sich nach Spitze verschmälernd (Fig. 7i—k) 8.
8a. Fr. ca. 1:6–8, mit Fr.-Brei (Pulpa). **6.** *G. triacanthos*, S. 12.
8b. Fr. ca. 1:4—5, ohne Fr.-Brei: *G. texana*, S. 12 unter No. 6.

1. ***G. officinalis:*** verzweigte St.-Dornen tragender, bis 13 m hoher ♄ (HENRY); Zw. anfangs [illegible] beh., dann grau mit ∞ Lent., [illegible] gewunden. B. der Blzw. nur einfach gefiedert, Spindel obers. [illegible] beh., kaum geflügelt. Bchen derber, beiders. [illegible] lebhaft hellgrün, unters. an Rippe beh., feines Nervennetz beiders. scharf, Stielchen ca. 2 mm, beh.. Blst. locker traubig, bis 18 cm lang, Bl. wie Fig. 6a, Stiele bis 12 mm. Frkn. nur an Rändern beh., (unreife) Fr. nach HEMSLEY bis 11:1 cm, leicht gekrümmt. Fr.-Brei vorh., sonst vgl. oben Tabelle.

[illegible] HEMSL., in Kew Bullet. *1892*, 83. — **Offizinelle G.** — China: Szetschwan, Süd-Wushan, lg. HENRY No. 6619 [illegible] et 7230. Einführenswert! Steht der *[illegible]* augenscheinlich sehr nahe! Vgl. diese!

2. ***G. sinensis:*** reichdorniger hoher ♄, in Beh. etc. fast ganz wie vorige. Bchen zuw. ganz kahlend, Blst. kürzer, Bl. kleiner, Stiele ca.

*) Außerdem noch 5—6 bekannt, je eine aus Tonkin, Celebes, Philippinen, trop. Afrika und subtrop. Argentinien.

5 - 8 mm, vgl. Fig. 6b. Frkn. kahl (SPACH, ich sah nur rudimentäre kahle Gyn.e. Fr. wie c. mit Fr.-Brei, soll bis über 30:5 cm groß und ziemlich dick werden; vgl. auch oben S. 9.

G. s. LAM., Encycl. II. 465. *1786* [et BGE., nec MAXIM.!] (*G. horrida* WILLD., Spec. pl. IV. 2. 1098. *1806*; *G. xylocarpa* HANCE, in Jour. of Bot. XXII. 366. *1884*, fide HEMSL.) — Chinesische G. N.-China, Schensi, Tschili bis Shanghai. Ich sah im Herb. BOISSIER Original BUNGE's. Da MAXIM. diese mit HANCE's Pflze. vereinigt, so fällt letzte mit LAMARCK's zusammen. Ich interpretiere LAMARCK genau wie SPACH, was auch HEMSLEY und REHDER tun. Ich besitze Expl. deren Bchen bis 10 4,5 cm messen, also mit *ferox* zusammenfallen! Dann Serratur oft grobkerbig.

Andererseits treten wieder Formen mit *sinensis* ex HORT PLANTIERES relata lanzettlichen Bchen auf, die wohl an *ferox* gemahnen aber eine keilige Basis haben und weniger ✕ sind! Sie kommen mit *G. macracantha** DESF., Hist. Arb. II 240 *1809* (nec MAXIM., et AUCT. PLUR.: *G. fontanesi* SPACH, Hist. Veg. I 30 *1834*) überein, die nach SPACH „ovaires pubescents aux bords", wie *ferox* hat. Ob *macracantha* als Varietät der *sinensis* sich halten läßt bleibt fraglich. Fr. aus HORT PLANTIERES messen ca 17 2 cm, Fr.-Brei dünn, doch wechselt dessen Gehalt (vgl. auch SPACH) stets sehr bei allen Arten mit pulposen Fr.

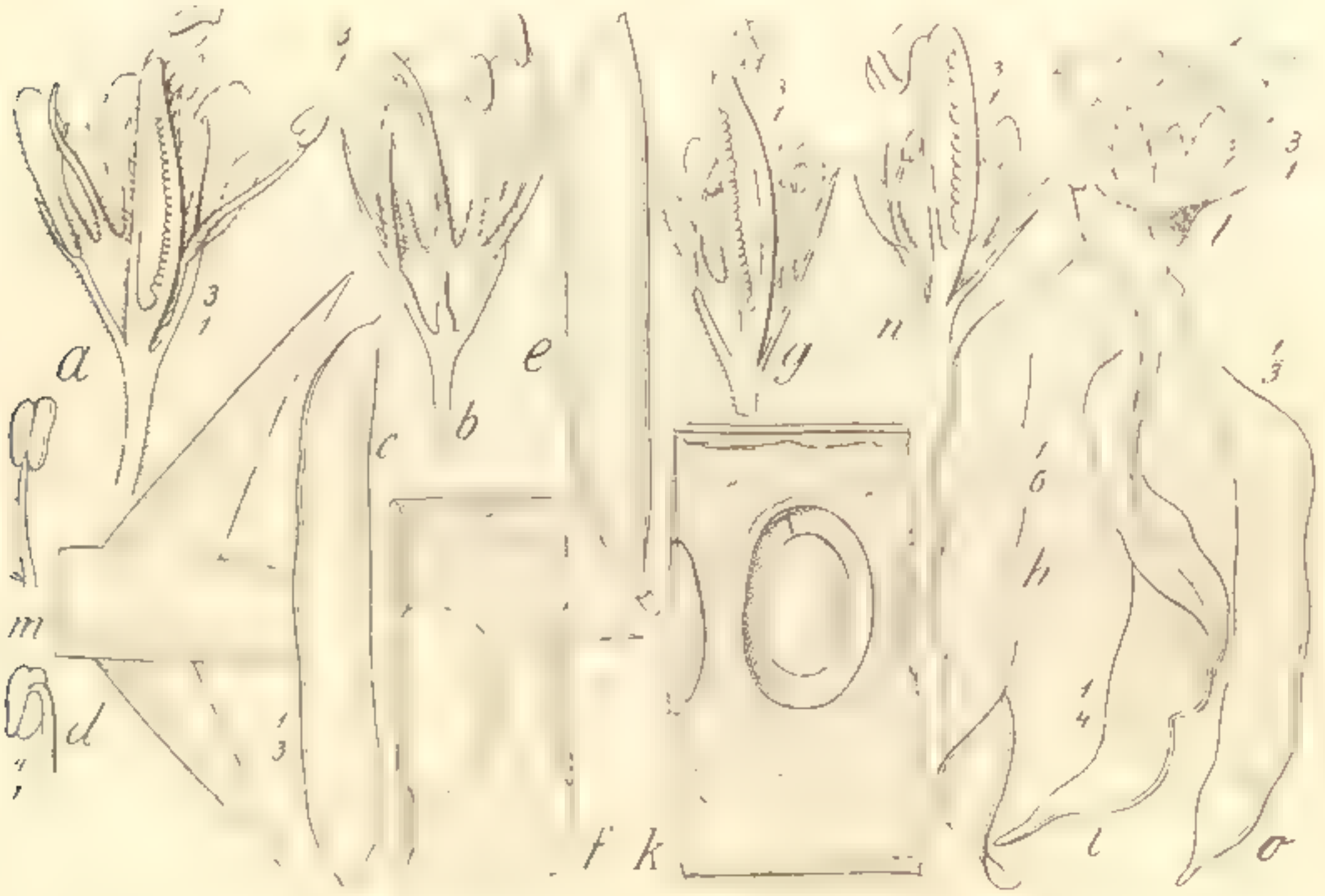


Fig. 6. *Gleditsia*: *a officinalis*: ♀ Bl. im L.-Schn. *b—* [illegible] *h* ♂ Bl. im L.-Schn.: *c* Fr. *d f ferox*: *d* Zw.-Dorn; *e* Fr. (½); *f* ein Stück einer Fr.-Hälfte im L.-Schn. — *g—h Delavayi*: *g* = *a*; *h* Fr. — *i—k horrida typica* wie *e f*; *l—o horrida* var. *caspica*: *l* ♂ Bl., *m* Stb., *n* [illegible] Fr. (Orig.).

3. ***G. ferox:*** Vgl. oben S. 9. hohen ♄; Zw. und Bchen kahler als bei *sinensis*; Bl. mir unbekannt, nach SPACH ♂ Blst. wie bei *horrida*, Fr. bis 26:3,5 cm, Fr.-Brei vorh., Stiel kurz, vgl. Fig. 6d—f.

Wie schon HEMSLEY, in Jour. Linn. Soc. XXIII. 209 *1887*, als *macracantha* führt, wozu er auch K. Iturexpl. z. B. aus Caucas. zählt, so haben nur wenige Calcutta-Expl. (cfr. DAVIS *1909*), während der typ. *sinensis* hier und anderen ganz fehlt, Frkn. nicht einfach traubige Bis. sondern oft traubig kurz 2—4 mm lang gestielte Bl. sehr in unteren Teile der Bis. (z. B. etwa 5 Ax. von 2 Bld.). Die Bis. sind hier als zusammengesetzt, wie etwa bei *G. australis* HEMSL., l. c. 208 (cfr. *sinensis* MAXIM., in Mel. Biol. XII. 453 *1886*, nec LAM.), aus Hongkong und Yunnan, mit der die Calcutta-Expl. auch sonst ziemlich übereinkommen. Bchen-Grund auffallend ungleich und spitzkeilig. Textur sehr der

var. ***nana*** REHD., in BAIL. Cycl. Am. Hort. II. 650. *1900*, eine b-Form, kenne ich nicht weiter. Ob mit *sinensis* var. *nana* LOUD., Arb. ed. 2. II. 654. *1844* identisch? Wenn dornlos auch als var. *inermis* (LOUD. l. c.) bezeichnet.

S. f. DESF., Hist. Arb. II. 247. *1809* [et SPACH, l. c. 94]. — **Furchtbare G.** Wahrscheinlich aus N.-China. Vielleicht gehören hierher Fr., die ich im Herb. KOEHNE [für dessen Überlassung ich Prof. KOEHNE vielen Dank schulde, als Fr. Dr. FABER, Tsintau bezeichnet fand; sehr dick pulpös, bis 20 : 3,5 cm. — Sonst erhielt ich schönes *ferox*-Material im HORT. PLANTIÈRES.

4. ***G. Delavayi:*** vgl. oben S. 9 und Fig. 6g—h. Im übrigen diese Art sonst kaum von *G. horrida* zu trennen, Fr. bis 35 : 6 (o. nach FRANCHET bis 50 : 8) cm.

G. D. FRANCH., Pl. Delav. I. 189. *1889*. — China: Yünnan, in silvis ad Tahong-tan, prope Tapintze, 1800 m; lg. DELAVAY No. 1316 (ich erhielt Dank der Güte des Herrn Prof. LECOMTE, Paris, die Originale zur Ansicht!) — Sollte eingeführt werden.

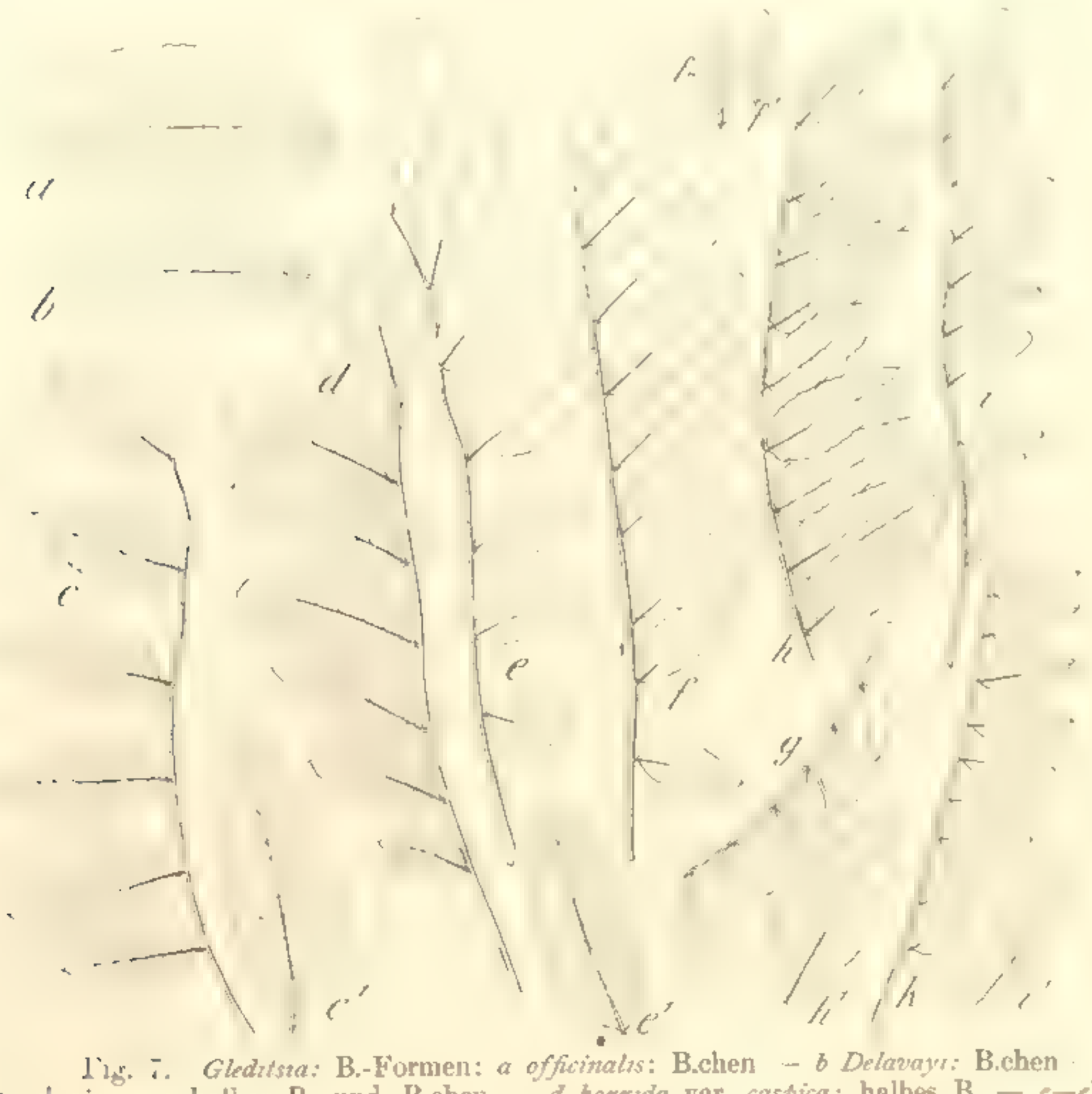


Fig. 7. *Gleditsia:* B.-Formen: *a officinalis*: B.chen — *b Delavayi:* B.chen *c—c¹ sinensis*: halbes B. und B.chen — *d horrida* var. *caspica:* halbes B. — *e—e¹ macracantha* typ. wie *c—c¹* — *f f¹ inermis:* wie *c—c¹* — *g heterophylla*: halbes B. *h h¹ ferox:* wie *c—c¹* — *i—i¹ triacanthos:* wie *c—c¹* — *k texana:* halbes B. (¹/₂ n. Gr.) (Orig.).

5. ***G. horrida:*** dorniger b. bis 16 : 0,7 m (SHIRASAWA). Zw. jung beh., mehr rotbraun, [illegible] hell olivbraun o. mehr olivgrün, Lent. hell, ∞: Dorne dunkler, [illegible] braunrot: B.chen vgl. Fig. 7 e—e¹, bis 5 : 2 cm, meist [illegible] ganzrandig. Rippe obers. und z. T. auch unters. und B.-Spindel meist [illegible] beh. bleibend: [illegible] Bl. längs der Blst.-Achse

gebüschelt, sitzend, einzeln, entfernt. Frkn. kahl o. an Rändern beh., Fr. bis ca. 20:4 cm, Fr.-Brei dünn, vgl. Fig. 6i—k.

Mayr, Fremdl. Waldb. 474 *1906*, erwähnt eine *japonica* var. *inermis*. Wahrscheinlich tritt eine wehrlose Form bei allen Arten auf.

G. h. Makino, in Tokyo Bot. Mag. XVII. 12. *1903* (*Fagara horrida* Thbg., in Trans. Linn. Soc. II. 329. *1794*; *G. japonica* Miq., in Ann. Mus. Lugd. Bat. III. 51. *1867*). Bewehrte G. Japan: temperierte Zone, Korea; lg. Faurie No. 66, VI. *1901* in petrosis Pyeng-yang. — Liebt Flußufer. — Blz. VI. Frz. X. In Kultur wohl selten echt. Übrigens von *G. caspica* sehr schwer zu unterscheiden, so daß mir diese höchstens eine Varietät zu sein scheint. Ich führe sie mithin als *horrida* var. ***caspica*** (*G. caspica* Desf., Hist. Arb. II. 247. *1809*; *G. orientalis* Hort.). In der Zahl der Behen kein Unterschied, die Form vgl. Fig. 7d, im Mittel 5:2 cm, gelegentlich mehr breit oval; die Kerbzähnelung eher deutlicher. Beh. eher schwächer als beim Typ; auch Blst. der *horrida* analog (gegen Maxim., Koehne!, man vgl. die Expl. lg. Hohenacker *1836* prope Lankoran!). Fr. kaum über 20:3 cm, Fr.-Brei sehr dünn! Im Hort. Bot. Wien ein schöner kurzstämmiger, glatt grauborkiger ♄ mit ausgebreiteter Verästelung und relativ dicken, stark knotigen Zw. Man vgl. dazu, was Sargent, in Gard. a. For. VI. 163 fig. 24. *1893*, über *japonica* var. *horrida* sagt! Heimat der var. *caspica*: Transkauk., N.-Persien.

6. ***G. triacanthos:*** meist dorniger ♄, bis über 40:0,9—1,3 m. Krone breit ausladend, locker verästelt, flach. Borke tiefrig bis fast flockig-schuppig (Schneck). Zw. nur jung beh., dann rotbraun, später olivbraun*): Behen 8—14-paarig, in Form sehr variabel, vgl. Fig. 7i—l, im Mittel nicht über 3:1,1 cm, kerbige Zähnelung deutlich o. null, zuletzt höchstens Rippe unters. und B.-Spindeln obers. beh., Obers. lebhaft, Unters. matt hellgrün. Bl. sitzend, vgl. Fig. 8p—q. Blst. wie bei *horrida*.**) oft gehäuft, Frkn., wie es scheint, zuw. auf Mitte der Seitenflächen kahl. Fr. gerade, sichelig o. gebogen, bis 50:4 cm, Fr.-Brei dünn, vgl. Fig. 8r—t.

Von Formen zu erwähnen *f.* ***brachycarpos*** Michx., Fl. Bor.-Am. II. 67. *1803* (*G. brachy-*). Pursh, Fl. Am. Sept. I. 221. *1814* eine Form mit stark verkürzten Fr., kaum aufrecht zu erhalten. *f.* ***inermis*** Pursh, l. c. 221. *Gled. inermis* L., Syst. ed. 10. 1314. *1759* ex p.*) sec. cit. Durham. arb. I. p. 266], non Mill.; var. *laxa* Koch, ex Kirchn. Arb. Muse. 361. *1864*, *G. ae.* s. Hort. Dornen fast o. ganz fehlend; ebenfalls nur Form? var. ***Bujoti*** Rehd., l. c. (*G. B.* Neum., in Rev. Hort. ser. 2. IV. 205. *1845/46*). Besonders feinblättrige Form mit deutl. hängenden Zw.

G. t. L., Sp. pl. 1026. *1753* [ohne *β*]. — **Gemeine G.** — Nach Sargent 1905 westl. Hänge der Alleghanies von Pennsyl. westl. durch Ontario und Michig. bis S.O. Minnes., O.-Nebraska, Kansas, Indian. Terr., südl. bis N.-Alab., Mississippi, Texas. Liebt besonders fruchtbare Übergelände. Blz. VI. Frz. X bis Winter. Fr. bleiben lange hängen! Seit etwa *70* in Eur. in Kultur. Holz hart. Nach Mayr (*1906*) für mäßig gute Lagen noch Anbau ratsam, ähnlich *R. pseud.*

Die nur an einer Stelle, am Brazos River bei Brazoria in Texas (dem südlichsten Standorte der *triacanthos* in dichten Wäldern (aus *G. triacanthos*, *Platanus occidentalis* und *Populus deltoides*) bisher gefundene ***G. texana*** Sarg., in Bot. Gaz. XXXI. 1 *1901* [cf. Silva XIII. 13. t. 627. *1902*] weicht fast nur durch die kleineren (bis 13:3 cm, Fig. 8u—v) und nichtpulposen Fr. ab. Behen vgl. Fig. 7k, 11—18-paarig, kaum über 2,5:0,9 cm. Es ist nicht ausgeschlossen, daß die *texana* mit der folgenden Hybride identisch ist!

*) Was Rehder, l. c., als *G. japonica* var. ***purpurea*** (*G. sinensis* var. *purpurea* Loud., Arb. ed. 2. II. 654. *1844*) führt und wofür er größere, breitere, stumpfere Behen angibt, stimmt, nur typisch *horrida*! In Herb. Koehne sind es lediglich *japonica* sehr ähnliche Exp., die sehr an *heterophylla* gemahnten aber sie doch wohl nicht zu Formen der *horrida*, wenn nicht eine neue Art sein könnten.

**) Weiteres in meinen Dendrol. Winterstudien p. 68 und Fig. 68 a—k, p. 67, sowie Fig. 22.

***) Linné zitiert außerdem: Pluk. Alm. t. 123. f. 3, wo eine javanische Pflze. und keine *Gleditsia* dargestellt ist!

6×7 *G. triacanthos* × *inermis*: SCHNECK gibt, in Plant World VII 252. [illegible] an, daß er diese Hybride in mehreren Expl. am Mt Carmel u. Illinois am Rande eines Sumpfes beobachtet hat. Er sagt von den Fr.: about 7 inches long 1½ inches wide [illegible] entirely destitute of pulp". Vgl. oben *G. texana*.

7. ***G. inermis:*** dorniger ♄ bis etwa 18,06 m. Krone unregelmäßig locker verworren flach verästelt. Borke [illegible] glatt; B. oft denen von *horrida* ganz analog bis ca. 4 1,5 cm (Fig. 7 f) o. kleiner (f'), wenigstens schmäler (f'') und dann ganz wie bei *triacanthos*, ganz kahlend beiders.. 10—14 Paar. Zahnelung [illegible] null o. schwach. Blst. wie *triacanthos* o. *horrida*. Bl. vgl. Fig. 8 w—x. Fr. wie v. ohne Fr.-Brei.

G. [illegible] MILL., Gard. Dict. ed. VIII. No. 2. 1768 (*G. aquatica* MARSH. Arb. am. 95. 1785, *canadensis* LAM. Encycl. II. 161. 1786, *monosperma* WALT., Fl. carol. 254. 1788). Sumpf-G. Nach SARGENT* [illegible] S. Carol. Florida* durch die Golf-Staaten bis Texas (Brazos River), und nördl. durch W. Louis. S.-Ark. bis M. Kent., Tennes., Missouri, S. Illinois und Indiana. Sümpfe, überschwemmte Orte. — **Blz. V—VI. — Frz. VIII.** In Kultur wohl nur sehr selten echt. Für mehr geschützte Lagen.

Fig. 8. *Gleditsia*: *p*—*t triacanthos*, *p*, *q* Bl. im L.-Schn., *r* Fr., *s* Fr.-Hälfte, *t* T. im L.-Schn., *t* S. im L.-Schn. *u*—*v texana* wie *r*—*t*, *u* = *r*, *v* = *s*. *inermis* [illegible] *p*—*q*; *v* Fr. im L.-Schn. (*u*—*v* z. T. nach SARGENT, sonst Orig.).

Die in den kleinen, 2—3-samigen, nichtpulposen, ca. 3,5—7 cm messenden Fr. sich an. *inermis* anschließende ***G. heterophylla*** BGE., in Mem. Sav. Etr. Pétersbg. II. 95. *1835*, aus N.-China um Pekings ist durch ihre in Fig. 7 [illegible] abgebildeten, oben kahlenden, ganzrandigen B.chen, **die bis 20 : 8 mm messen** gut gekennzeichnet. Mir nur unvollkommen bekannt. **Sollte eingeführt werden.**

Gattung 174. *Gymnocladus* LAM. Encycl. I. 773. *1783.*

[Geweihbaum; Coffee tree; Chicot.]

Vgl. oben S. 1. sommergrüne ♄. B. ⊛, doppelt gefiedert: B.chen ⊛: Neb. bald abfällig. Bl. mäßig ansehnlich, in endständigen einfachen o. am Grunde [illegible] verästelten traubigen Blst. (♂) o. [illegible]. K. 5-zähnig. C. 5 [illegible] 4). Stb. 10. Gyn. mit 4—8 Sa., Gr. mit dicker, [illegible] schiefer N.: Fr. dick, 2-klappig. Klappen [illegible] konvex, innen zwischen S. mit Fr.-Brei ausgefüllt, sonst vgl. Fig. 9a [illegible] n. bezw. die zwei Arten. Nur diese bekannt.

*) Die südostl. Formen aus Georgia und Florida scheinen sich z. T. durch besonders kurze stumpfe B.chen auszuzeichnen, ähnlich Fig. 7 f'.

C Behen zugespitzt, über 4 cm lang, obers. sehr bald ganz kahl.

1 ***G. dioeca*** hoher langschäftiger ♄, bis über 30 m, starkästig, locker und breitkronig, mit früher und auffällig rauher Borkebildung, junge Triebe beh., ♂ meist kahlend, B sehr groß, spät austreibend, Fiedern 5–14, unterste z. T. auf Behen reduziert, Behen-Zahl der Fieder 7–15, beim Austrieb rotbraun, unters. beh., dann obers. bronzegrün, unters. graugrün, bereift, zuletzt kahlend, Herbstf. hellgelb, Größe bis etwa 8–14 cm, Stielchen deutlich, Hauptstiel 4–6 cm; ♀ Blst. gestreckt, bis 20 cm, ♂ meist kleiner und dichtblütiger, Bl.-Stiele bis 2,3 cm; Fr. bereift, bis 30:6 cm, vgl. Fig. 9a–h.

In Kultur buntblättrige Form *f. variegata* ZBL. in H. d. D. D. G. 256 (1918) (var. *fol. varieg.* Hort. SIM.-LOUIS).

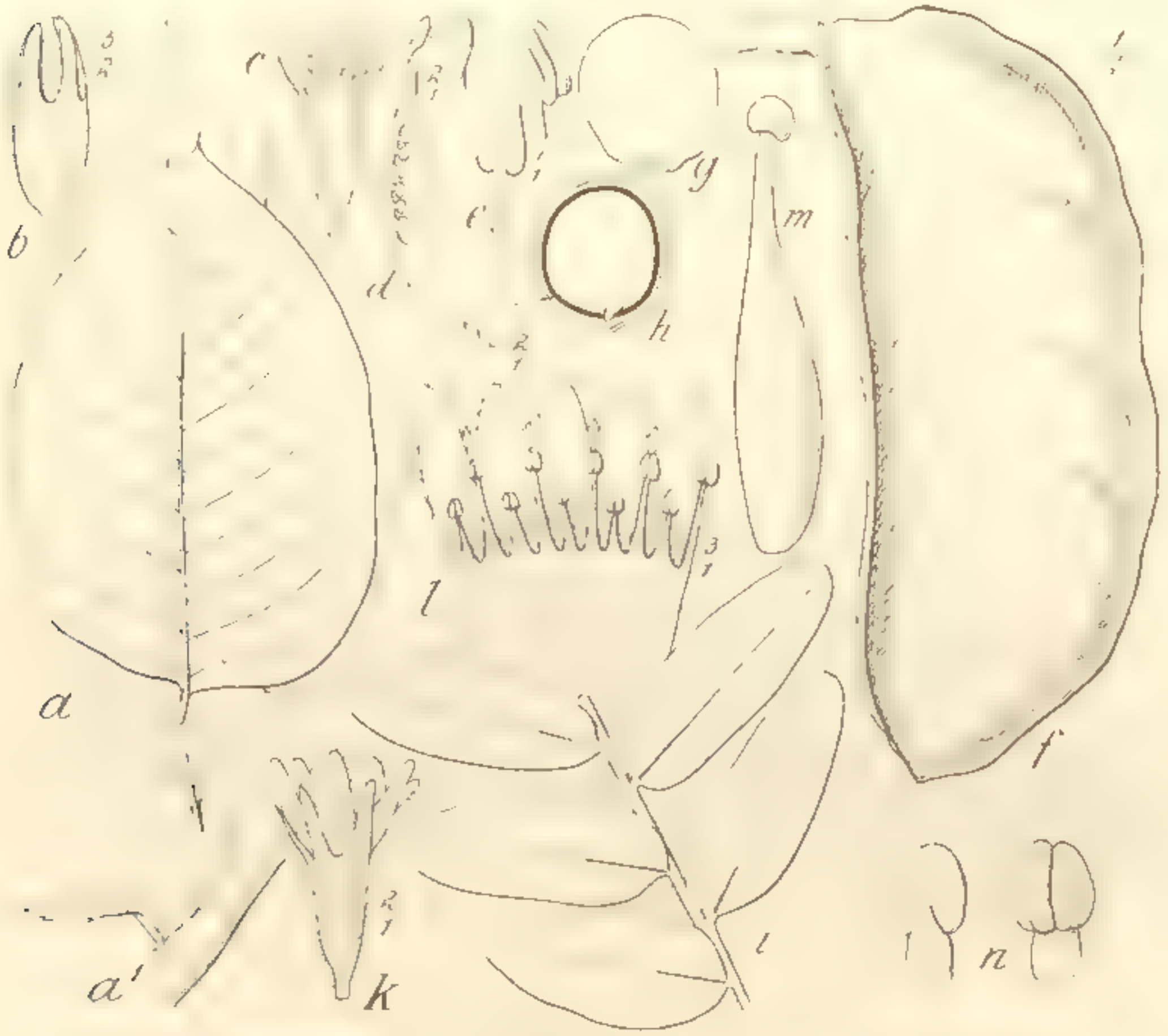


Fig. 9. *Gymnocladus*. *a*–*h*, *d* aus *G. canadensis*. *a*–*c* Behen-Formen, *a* Neb.; *c* Bl.-Kn., *b*, *f* Bl. m. L.-Schn.; *d* Gyn. m. L.-Schn. und N., *e* Stb.; *f* Fr.; *g*, *S*, *h* dieser im L.-Schn. und Radicula (*h chinensis*). *i* Teil einer Fieder 2. Ord., *k* Bl., *l* & Bl. aufgeschnitten; *m* Gyn.; *n* Stb. (*d*–*n* nach OLIVER, sonst Orig.)

G. d. K. KOCH, Dendr. I 5, 1869. *Gymnocladus dioica* L., Sp. pl. 381. 1753; *Gym. canadensis* LAM., l. c. Kanadischer G. N.-Am., nach SARGENT (Sylva Von M. New York und W. Pennsylv. durch S. Ontario und S.-Michigan, SW. Arkansas, Ind.-Territ. und M. Tennessee. Guter Boden der Flußniederungen. Blz. V. VI. Frz. Winter — Seit etwa 180 Jahren in Kultur wertvoller Zier- und Nutzholz-♄. Hart, aber selten blühend und Fr. reifend. Die S. liegen oft 2–3 Jahre ehe sie keimen. Vermehrung durch Wurzelableger.

C Behen stumpf, unter 3 cm lang, auch obers. beh.

2 ***G. chinensis*** [*]) vegetativ dem vorigen wohl ähnlich; B. mit. Stiel bis über 40 cm, Behen beiders. beh., fast sitzend, wie Fig. 9i; Blst. kurz, Bl. wie k. m. Fr. dicker bis 12–14 cm, 2–4-samig, S. analog *dioica* (g).

[*]) Weiteres siehe meine Dendr. I. Winterstudien p. 86 u. Fig. 33, sowie Fig. 72 k.

[**]) Ich sah nur steriles Material, das ich der Güte des Herrn Prof. LECOMTE, Paris, verdanke, und beschreibe zumeist nach OLIVER, in Hook. Icon. XV (1883), t. 1412.

G. *h.* BAILL., in Compt. Rend. Assoc. Franç. Av. Sc. 1893. HS. 1 1 Chinesischer G. Nach HEMSLEY China Anhoei, Chekiang, Kiangsi, Hupeh. Standorte ähnlich *Taxus* und wohl auch Blz. und Frz. Sehr empfehlenswert. In der Heimat the fruit is used for washing purposes".

Gattung 175. *Caesalpinia* L., Sp. pl. 380. *1753.*

Vgl. oben S. 1 und Art. — Von der über 40 Arten umfassenden Gattung kommt für uns wohl nur folgende in Betracht.

C. japonica: lockerer ausgebreteter ♭ oder ♯ ♭, junge Triebe locker beh., • rotbraun, mit kleinen zurückgekrümmten brombeerartigen Stacheln besetzt. B. doppelt gefiedert, 4—8 Fiederpaare, jedes mit 7—10 B.chen-Paaren (vgl. Fig. 11 S. 20), B.chen durchscheinend gepunktet, obers. sattgrün kahl, unters. grau, anliegend beh., bis ca. 2,3—10—11 mm, Rachis wie Zw. bestachelt, Bl. in endständigen, ca. 30 cm langen lockeren Trauben, Bl. hellgelb, an bis 3,5 cm langen feinen Stielen breit abstehend, vgl. Fig. 10 *a* (*c*, K. *a*, *a*, C. *b*, oberstes *a* fast ½ kleiner), Stb. 10 (♂) frei, beh., Frkn. kahl, N. konkav (♀), Fr. ledrig, 6—8 samig, schwer aufspringend (b), S. wie c.

C. j. SIEB. et ZUCC., in Abh. Acad. Munch. IV. 2. 117. *1845* (*C. sepiaria* AUCT., an ROXB.?). — Japan: Kiuschiu, Centr.-Hondo — in Gebüschen. — Blz. IV. — In Kultur noch sehr selten und noch zu erproben. Für wärmste Lagen aber wohl brauchbar.

Unterfamilie *C. Papilionatae* TAUB., l. c. Wie B. (s. S. 4), aber Bl. schmetterlingsfg., mit absteigender Kn.-Deckung (das oberste C. das äußerste).

Tribus I. *Sophoreae*, sensu TAUB., l. c. p. 185. B. gefiedert. (Fortsetzung siehe S. 21.) Neb. zuw. fehlend; Staubblätter frei (o. wenig verwachsen), die beiden Teile des Schiffchens (meist) frei, sich nur mit Rücken leicht deckend.

Gattung 176. *Maackia* RUPR. et MAX., in Bull. Ac. Petersbg. XV. 143. *1856* [*1857*].

Vgl. oben S. 2 und Art. — Nur diese bekannt.

M. amurensis: von *Cladrastis* gut geschieden durch: ♄—♄, bis ca. 15—17 m. Tracht ähnlich, Rinde etwas birkenartig*), junge Zw. beh., • kahl, Kn. beschuppt, frei, B. mit Stiel bis ca. 25 cm lang, B.chen gegst., obers. nur auf Rippe beh., B. Nervatur ganz anders als bei *Clad.*, vgl. sonst var.; Blst. beh., aufr., bis 13 cm hoch, meist aus mehreren dichtbl. fast gleichstarken

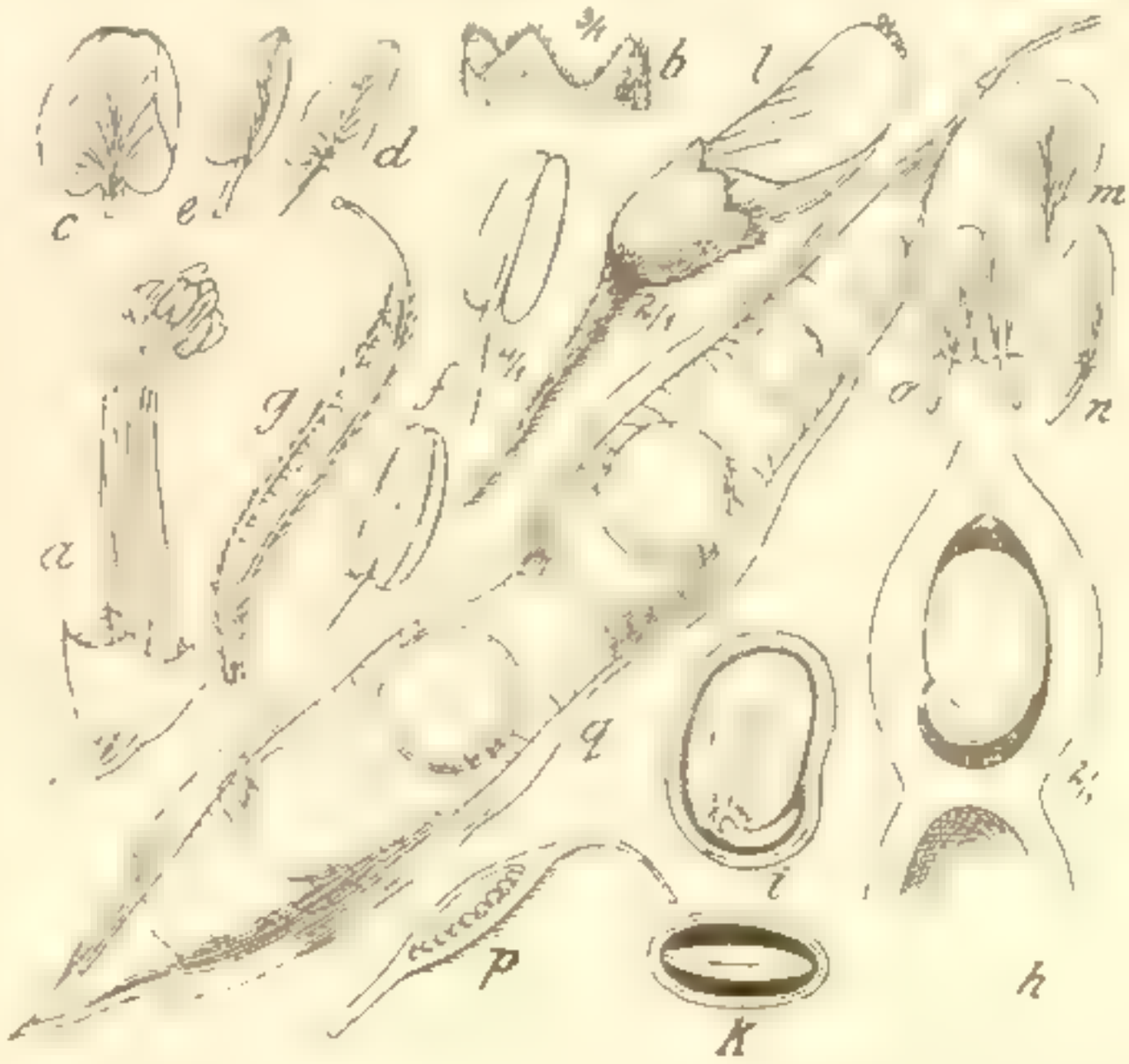


Fig. 10. *a—k Sophora japonica: a* Bl. ohne C., *b* K.-Zähne, *c* Fahne, *d* Flügel, *e* Schiffchen, *f* Stb. *g* Gyn. im L.-Schn., *h* Teil einer Hülse im L.-Schn., *i—k* S. im L.- und Q.-Schn. — *l—q Cladrastis platycarpa: l* Bl., *m—o* = *c—e*, *p—g*, *q* Fr. (die S. sind etwas zu scharf angedeutet) (Orig.).

*) RUPR. et M., l. c., sagen: Cortex *Betulae davuricae* instar laminis tenuibus papyraceis dilaceratus, rufus . . . .

**) Siehe Dendrol. Winterstud. p. 125 und Fig. 70 a—g.

Trauben zusammengesetzt. Bl. graulich-weiß, ca. 10 mm lang, Stiel ca. 5 mm. Stb. am Grunde mehr verwachsen. Fr. bis 5 : 1 cm, 1—5-samig, sonst vgl. Fig. 11 l—s.

Man kann festhalten: var. **a.** ***typica*** Beh. eig., deutl. kurz zugespitzt (Fig. 11 c), meist 7—9, unters. zuw. sehr stark kahlend, o. auch wie bei b. beh., bis ca. 8 : 4,5 cm. — var. **b.** ***Buergeri*** (*Buergeri flexuosa* Miq., in Ann. Mus. Lugd. Bat. III. 53. *1867*, *Cladrastis amurensis* var. *Buergeri* Max., in Bull. Acad. Petrop. XVIII. 100. *1873*, *Cladrastis amurensis* var. *flexuosa* Sirras, Icon. Ess. For. t. 99. *1899*): B.chen mehr elliptisch, beidendig ± gleich stumpflich (11 d—b bis ca. 6 : 2,8 cm, unters. bleibend durchaus beh., 9—13 an Zahl. Blst. im allgemeinen dichter. Bl. ± kleiner, wahrscheinlich gute Art, worauf mich auch Prof. Koehne hinwies. Ich sah aber zu wenig gutes Material.

Maackia Rupr. et Max., l. c. 128 (*Cladrastis amurensis* Benth. et Hook., Gen. pl. I. 454. *1867*). Amurgeb., Mandsch., Japan (temp. Zone). Liebt fruchtbare feuchte Boden, im Gebirge bis 1300 m. Blz. VII. VIII. — Frz. X. Anbauwerter Zier- wie Nutz-ħ, gutes Möbelholz. Wohl ganz hart. Rinde eigenartig riechend. Noch nicht hfg. in Kultur.

Gattung 177. *Cladrastis* Raf. in Cincinnati Lit. Gaz. I. 60. *1824* (teste Sargent).

[Gelbholz; Yellow Wood.]

Vgl. oben S. 2 und Arten. — Nur diese bekannt*).

Subgenus 1. *Eucladrastis*: Blst. hängend, ± traubig, nur im unteren Teile wenig verästelt. Fr. höchstens am unteren Rande flügelkantig.

1. ***C. lutea***: ħ, bis 20 : 1 m, meist mehrstämmig und breit, unregelmäßig verästelt, Borke buchenartig, Zw. jung locker beh., ±, kahl, Kn. nackt, meist zu 4 übereinander, im Sommer in B.-Stiel-Basis verborgen**), B. sommergrün, unpaar gefiedert, bis ca. 35 cm inkl. 2—3 cm langen Stiel), B.chen 5—7—11, ◎, obers. schon hellgrün kahl, unters. graugrün, jung ±, später nur an Rippe beh., Form etwa wie Fig. 11a—b, seitliche bis 7 : 3,5, endständige bis 14 : 10 cm. Herbstfärbung hellgelb. Bl. in an Seitentrieben endständigen lockerbl., bis ½ m langen, ± beh. Rispentrauben, weiß, duftend, bis 2 cm lang gestielt, Stb. nur ganz am Grunde vereinigt, N. endständig, punktfg., Fr. spät aufspringend, 1—6-samig, bis 8 : 1 cm, sonst alles wie Fig. 11 a—k.

(*C. tinctoria* K. Koch, Dendrol. I. 6. *1869*, *Virgilia lutea* Michx., Hist. arb. for. III. 266. *1813*, *Clad. tinctoria* Raf., l. c., *Clad. lutea* Raf., N. Fl. a. Bot. III. 83. *1825*). Nach Sargent (1905): N.-Am.: Von M.-Kentucky und M.-Tenn. bis N.-Alab., O.-Tenn. und N.-Carol. anrgends hfg. — Besonders i. Vorgelände der Gebirgsstrasse. — Blz. V. VI. — Frz. VIII. IX. Fr. fällt bald ab. — Wertvoller Zier-ħ, fast ganz hart. Blüht in Wien nicht alle Jahre reich.

Die echte *Virgilia capensis* Lam. vom Kap ist nicht in Freilandkultur. Sie hat unpaar gefiederte B. mit 13—41 kleinen B.chen.

Subgenus 2. *Platyosprion* (*Sophora* subgen. *Platyosprion* Maxim., in Bull. Acad. St.-Petersbg. XVIII. 398. *1873*): Blst. aufr., rispig verästelt, von *Sophora*-Tracht: Fr. deutl. schmal 2-flügelig.

*). ***C. platycarpa***. ħ nach Maxim. von *Sophora japonica*-Tracht, Zw. kahl, ± hell olivbraun, Lent. relativ groß und ∾, Kn. als rotbraune Büschel aus der aufspringenden B.-Narbe hervorguckend (noch zu untersuchen!), B.chen 9—17, vgl. Fig. 12a, bis ca. 9—3,5 cm, obers. ± glänzend grün, zuletzt nur auf Nerven etwas

Hemsley beschreibt, in Journ. Linn. Soc. XXIX. 304. *1892*, eine ***C. sinensis*** aus W.-Sz'tschwan (Fachetau, lg. Pratt No. 129) mit 11—13 lanzettlichen, 2,5—4,5 cm langen, unters. bes. an Rippe rostbraun beh. B.chen und wenig B. in locker rispigen reichverästelten Blst. Frkn. sitzend, Fr. reif noch nicht bekannt. Anhangsweise heißt es „Leaves semi-ovate". Jedenfalls ist mir die Zugehörigkeit zur Gattung *Cladrastis* etwas zweifelhaft. — **Ferner finde ich von Purpus, in Mitt. D. D. G. *1906*, 33, eine *C. Tashiroi* Hatae aus Japan erwähnt, über die ich näheres bisher nicht in Erfahrung bringen konnte.**

) **Vgl. meine Dendrol. Winterstudien p. 82 sowie Fig. 4, 63 und 70 h—m!

Fol. . unters. kahl, verstr. beh., Stielchen wie Spindel beh.. Haupt-Nervenpaare weniger ∞ als bei *C. lutea*, Blst. + beh., ca. 15 : 10 cm, Bl. weiß, vgl. Fig. 10 l. Fr. leicht beh., reifer S. mir unbekannt.

. / MAKINO, in Tokyo Bot. Mag. XV. (1901) . . . / MAXIM. l. c. Blattunterseite . . . Nach MAKINO Japan Prov. Tosa, Iyo, Musashi Sagami. Gebirgswälder Blz. VI—VII. Frz. IX. Selten echt in Kultur. Was ich als solche, z. B. *1903* HORT. PLANTIÈRES, sammelte, war eine mir noch unklare *Sophora japonica*-Form. Vielleicht doch besser als eigene Gattung *Platysprion**) zu führen!!

MAKINO beschreibt noch eine ***C. shikokiana,*** l. c. 62. *1901* (*Soph. shik.* MAK., l. c. VI. 53. *1892*), die ich nur aus seinen Angaben, l. c. und XIV. 56. *1900*, kenne. Die Kn. sollen weiß sein und die Blätter „glaucous". Bchen bis 11,5 zu 5 cm.

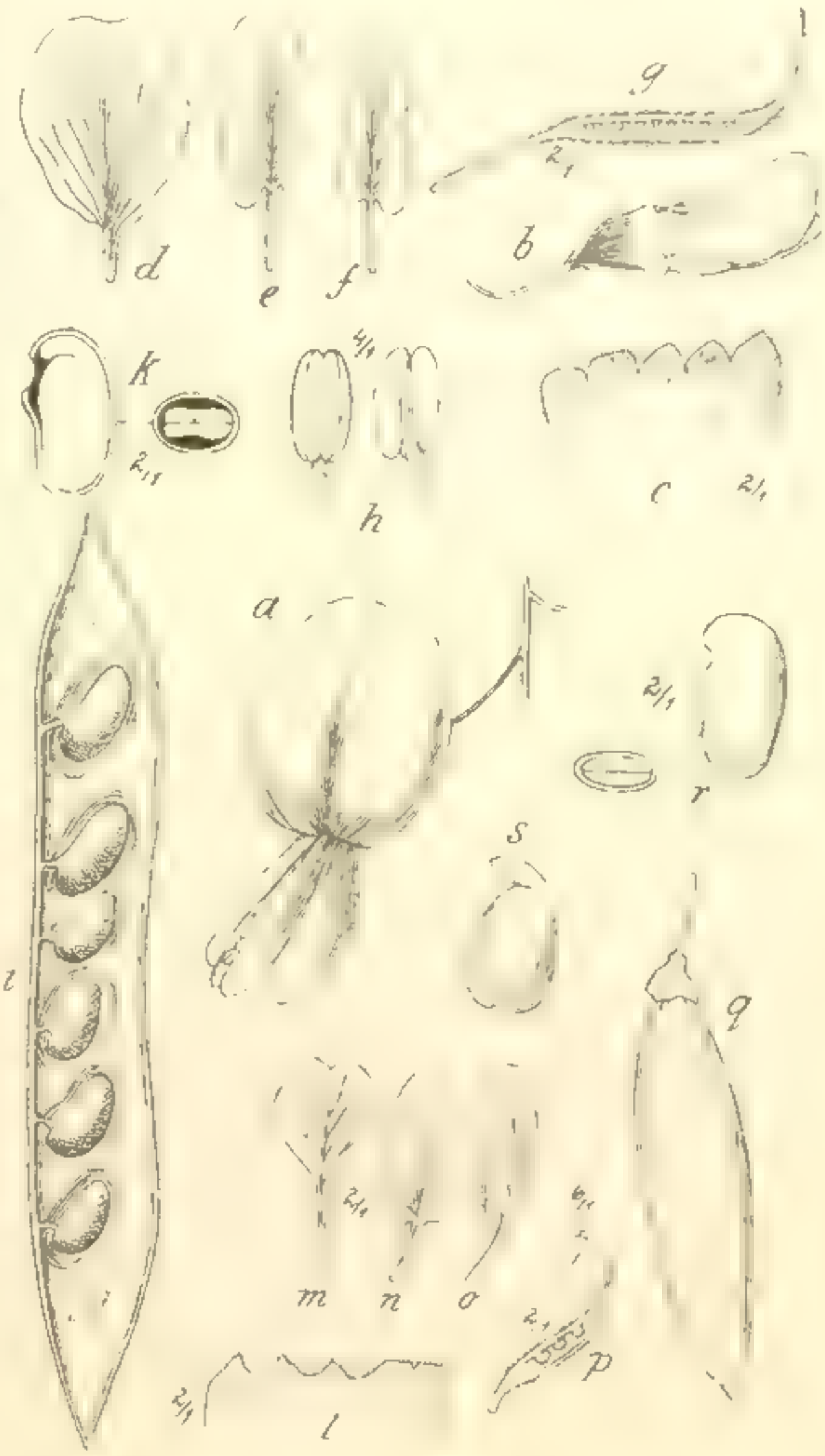


Fig. 11. *a—k Cladrastis lutea: a—b* Bl. und K., *c* dieser ausgebreitet, links Oberlippe, *d* Fahne, *e* Flügel, *f* Schiffchen, *g* Gyn. im L.-Schn., *h* Stb. *i* Fr. geöffnet, *k* S. im L.- und Q.-Schn. *l—s Maackia* (*Cladrastis amurensis*) *l* K. ausgebreitet, *m—o* Bl. *p* Gyn. im L.-Schn. und N., *q* Fr., *r* S. ganz und im Q.-Schn., *s* E. (*a, i* nach SARGENT, sonst Orig.).

Die Nervenpaare 10—15 an Zahl, also mehr wie bei *C. . . .* Sonst Unterschiede gegen *platycarpa* mir unklar.

Gattung 178. *Sophora* L., Sp. pl. 373. *1753.*

[Schnurbaum.]

Vgl. oben S. 2, unsere Arten: ♄ ♄, zuw. dornig. B. ⊙, sommer- o. immergrün, einfach unpaar gefiedert. Bl. in achsel- o. endst. Trauben

*) So sagt MAXIM. . . . XXII. 262. *1877*, im Index melius pro genere proposuit, dem man bisher pluralis nimis *Sophoras* zweifelhaft. Im *Flora prov. plat.* hat der MAXIM., l. c., nicht publiziert. Dieser Name findet sich zuerst bei MAKINO (*1901*) in der Synonymie!

) Daß die Sekt. *Platysprion* abgetrennt und zu *Cladrastis* gezogen, wenn nicht als Gattung genommen werden muß, wurde oben betont. Auch die Sekt. *Edwardsia* wird wohl besser als Gattung aufgefaßt, wie mir scheint. Der daraus von REHDER, in BAILEY, Cycl. Am. Hort. IV. 1685. *1902*, geführten ***C. tetraptera* J. MILL., Ic. Pl. t. 1. vor

o. Rispentrauben, ansehnlich, weiß, gelb o. blauviolett. Tragb. und Vorb. klein, K. röhrig, kurzzähnig. Stb. am Grunde verwachsen. Frkn. gestielt. N. klein, kopfig, endst.. Fr. zwischen den S. rosenkranzartig zusammengeschnürt, ungeflügelt, rundlich, kaum aufspringend. Artenzahl je nach Abgrenzung der Gattung schwankend, etwa 20—30, meist subtrop. und tropisch.

dorniger b. B.chen klein, kaum über 1 cm lang (Fig. 12e.

1. ***S. vicilfolia:*** niedriger, reich verzweigter, bis reichlich meterhoher ♄, Zw. beh., ⊙ kahlend, braun, leicht gestreift; B ca. 5—6 cm lang, B.chen 11—15, obers. grün, kahl, unters. mehr blaugrau, locker beh. (Rippe gleich Stielchen und Spindel, Neb beh., abfällig, nicht verdornend; Blst. an kurzen beblatterten Seitentrieben, ca 6—12-bl., Bl weiß mit leichtem gelben Fleck, 15—18 mm lang, K. bläulich, beh., vgl. Fig. 13d-e, Stiel 7—12 mm, Frkn. beh., Fr. wie f, kahl, S. länglich, gelbbraun.

S. v. Hance, in Jour. of Bot. XIX. 209. *1881* (*S. Moorcroftiana* var. *Davidi* Franchet, Pl. David. 101. t. 14. *1888*). — Wickenblatt-Sch. — China: Yünnan, Sz'tschwan, Hupei, Schensi (vgl. Hooker,

Fig. 12. *a Cladrastis platycarpa:* ein B.chen *b—d Sophora japonica: b—c* B.chen von var. *typica*, *d* halbes B. von var. *[illegible]* halbes B. *f Moorcroftiana*. B. — *g S. affinis*. halbes B. — *h—h*¹ *S. secundiflora:* 2 B.chen — *i S. tomentosa:* 2 B.chen (³/₅ n. Gr.) (Orig.).

n. Bot. Mag. t. 7883 *1903*. Gebirge, auf den Plateaus an trockenen Orten oft heideartige Gestrüppe bildend. Bl. VI—VII. Mir lebend nur aus Hort. Vilmorin, Les Barres, bekannt.

Die nahe stehende, aber durch kleinere derbere deutl. stachelspitzige, viel stärker beh. B.chen (Fig. 12f), filzigzottige Zw., Blst. Spindeln, verdornende Neb. und gelbe Bl. gut gekennzeichnete *S. Moorcroftiana* Benth., in Hook. Fl. Brit. Ind. II. 249. *1878* (*Caragana Hook.* f. Benth., in Royle Illustr. 198. *1839*) aus Kaschmir und

1789 et Ait. Hort. Kew. II. 43. *1789* und ***S. macrocarpa*** Sm. in Rees Cycl. XXXIII. No. 6. *1819* aus Chile und Neu-Seeland sind immergrüne ♄ mit großen gegen 3—5 cm langen Bl., die gleich der in den Tropen verbreiteten ***S. tomentosa*** L., Sp. pl. 373. *1753* **(vgl. die B.chen Fig. 12 i) für uns nur Gewächshauspflanzen sind**

W Tibet ist nicht zu Kultur. Da sie im Gebirge bis 3800 m steigt, aber vielleicht versuchswert

CC dornenlose ♄ -♄. Behen viel größer (Fig. 12b d, g h)

Behen derb (Fig. 12g), unters. graugrün, feine Nerven deutl. v. nur spärl. beh., Bl. in achselständigen, leicht überneigenden Trauben.

2. ***S. affinis:*** ♄—♄, bis ca. 6 : 0,3 m, Zw. jung beh., ⊙ + o. ganz kahl, rund. orange o. rotbraun. B wie Fig. 12g. Behen 13—19, obers. kahl, glänzend grün, bis ca. 3 : 1,5 cm, im Mittel. Bl. weiß mit rosa Hauch, ca. 15 mm lang. Stiele bis ca. 1 cm, sonst vgl. Fig. 13g—m, Fr. fleischig.

S. affinis TORR. et GR., Fl. N.-Am. I. 390 (1838); *Styphnolobium affine* WALP. Rep. I. 807 (1843). Ähnlicher Sch. N.-Am. Arkansas, Texas, Ufer, Hänge etc. Blz Sommer. Flz Herbst. In Kultur wohl sehr selten echt. Geschützte Lagen.

Fig. 13. *a—c Sesbania japonica*: *a* Bl. im L.-Schn. *α* K., *β* N., *γ* Stb., *a* Fahne, *b* Fl., *c* K., *f* Fr. — *d—f Sophora tetraptera*: *d* Fahne, Flügel, Schiffchen, *e* K., *f* Fr. — *m S. affinis*: *g* Bl., *h—h²* K., *d* Fahne und N. vergr.; *k* Stb.; *l* Fr.; *m* S. — *n—p S. secundiflora*: *n* K., *o* Fahne, *d*, *d¹*, *p* Fl. (*f* nach BOT. MAG., *g* nach SARGENT, sonst Orig.).

Behen dünn (Fig. 12b d), feine Nerven auf der meist weißlichen, bereiften Unters. oft schwer o. nicht zu erkennen. Beh. der Unters. meist durchaus gleichmäßig stärker o. schwächer. Bl. in endst. aufr. rispigen Blst.

3. ***S. japonica:*** bis 15 : 0,6 o. selbst bis 20 m*) hoher ♄ mit breitrundlicher dicht und gewundener verästelter Krone. Zw. jung beh. o. meist kahl o. fast

Empfehlenswert ist die immergrüne, reichblühende Varietät *S. secundiflora* LAG., in DC. Cat. Hort. Monsp. 148. *1813* (*Broussonetia sec.* ORTEG., Dec. V. 61 t. 7 *1800*), aus Texas, N.-Mex. und Nord-Mexiko, meist filzige. Zw. B. wie Fig. 12h, L. kahl, 5—9jug. Behen ca. 7 : 3 Blst. reich, dicht, dichtfilzig. Bl. weit, duftend, sonst vgl. Fig. 13n—p. Bis 11 m hoher ♄; Fr. hängend.

*) Man vgl. z. B. die Beschreibung von *S. japonica* bei CARR, in R. v. Hett. *1903* 37. Ausgewachsen ist der Baum weiter nichts als ein hoher ♄ mit seiner „Ästen

so, stumpf grün o. leicht gebräunt, beim Schrumpfen eigenartig runzelig; Becher 7—10, 17, vgl. Fig. 12b—d, ziemlich variabel, ca. 3,5—4,7 × 2—3 cm, Blst. ca. 20—18 cm, Bl. ca. 13 mm lang, Stiel 2—6 mm, sonst vgl. Fig. 10a—k. S. 1. Fr. 1—4gliedrig, bis ca. 9 cm lang, kahl, fleischig.

Ich unterscheide vorläufig, var. *typica* Bl. gelblich weiß, Wuchs wie oben, mit f. *variegata* B. weißbunt, ob man auch nach der stärkeren Beh. der B.-Unters. und Ovars eine Form. abtrennen kann, bleibt mir fraglich. Fast sein beschrieb eine solche als *S. pubescens*, in Flora XVII. 1850, 644 als *S. tomentosa* sp. var. *tom.* Hr. non *S. tom.* L., aber sein Original ist kaum mehr nach als es der Typ meist ist. — var. ***pendula*** Loud. Arb. ed. 2. III. 1844, Bl. wie vorige, aber Wuchs auffallend stark hängend, eine sehr distinkte Form. — var. ***violacea*** Carrière in Rev. Hort. 1865, 465, Bl. mit weißer Fahne und lilarosafarbenen Flügeln und Schiffchen, sonst aber ganz wie Typ. B. vgl. Fig. 12d. Blz. später IX.—X. Fr. angeblich doppelt so groß, wie beim Typ. Diese wahrscheinlich von E. Simon aus China eingeführte Form wächst üppiger und blüht schon in jüngeren Pflz. als der Typ. Ob als eigene Art zu fassen (? *S. vaccaria* Forestier in Rev. Hort. 1866, 157. — *S. glauca* Dipp., Laubholzk. III. 663. 1903, non Thwaites.?

S. j. L., Mantissa 68. 1767 (*Styphnolobium jap.* Schott, in Wiener Zeitschr. f. Kunst etc. III. 844. 1830). — Japanischer Sch. — Wohl von Hupei durch ganz NO.-China verbreitet, ob auch Korea ?, in Japan (nach Shirasawa) nur kultiviert! Blz. VII.—VIII. — Frz. XI. Seit langem in Kultur, blüht in warmen

Fig. 14. B.-Formen von: *a—b Cladrastis lutea*: *a* ein End-, *b* ein Seiten-B.chen. — *c Maackia amurensis*: Seiten-B.chen; *d* von var. *Buergeri* — *e Piptanthus nepalensis*: B. — *f Caesalpinia japonica*: B. (½ n. Gr.) (Orig.).

Sommern reich und schön. Scheint in O.-Asien durch Kultur weit verbreitet. In neuerer Zeit sind noch verschiedene Formen in Kultur gekommen, die von typischer *japonica* abweichen, so gehen als *S. sinensis*, *S. affinis* und *S. Koreokowi* (tatsächlich mit Anton Corn.). Ich kenne sie nur steril. Prof. Komarow, der von einigen auch Bl. besitzt, ist ebenfalls darüber noch unklar. Ich hoffe im Nachtrag auf eine Komarowsche Publikation über diese Sophoren hinweisen zu können.

Gattung 179. *Ammodendron* Fisch. in DC. Prodr. II. 323. 1825.

[Sandbaum.]

Vgl. oben S. 2 und Art. — Es gibt noch ca. 5, die einander recht nahe stehen.

A. Conollyi: etwas an *Halimodendron* in der Tracht erinnernder [illegible] dorniger [illegible] b. Hohe [illegible], Zw. gestreckt, hängend[illegible], [illegible] wie B. und K. anliegend seidig beh., ◎

tracht", die ja für gar manche Gehölze im Vergleich zur Kronenform jüngerer Pflz. recht abweichend ist. Man denke an *Cercis canadensis*, *Aesculus Hippocastanum* usw.

[illegible] Sonst vgl. meine Dendrol. Winterstudien p. 81 und Fig. 91 [illegible] k, 90 [illegible].

[illegible] Nach Litwinow, in Herb. Hort. Ross. fasc. XVI. No. 703, welche Form [illegible] var. *longeglandum* bezeichnet, [illegible] auch nach Fig. 15 a—b.

kahlend, gelbgrau; B. paarig gefiedert, mit einem Fiederpaar (Fig. 15 h), beiders. beh., obers. graugrün, unters silbergrau. Stel[illegible] an sterilen Trieben [illegible] dornend, dort auch die Neb. bleibend und verdornend; Bl. schwarzviolett in endständigen Trauben; Schiffchen frei, Stb. frei, Frkn. sehr kurz gestielt, N. endständig, Fr. mit geflügelten Nähten, meist — gewunden, nicht aufspringend, S. 1—2 sonst vgl. Fig. 15 a—h

[illegible] Boiss. Fl. or. II. 624. 1872. Transkaspien. — Sanddünen der Wüsten. Blz. VI. Frz. IV (teste Litwinoff). — Noch nicht in Kultur, aber gewiß einführenswert und so hart wie etwa *Hedysarum Fruticosum*. Die dunklen Bl. heben sich sehr fein von dem hellen Laube ab.

Fig. 15. *a—h Ammodendron Conollyi* var. *longisiliquum*: *a* Bl.; *b—b²* Fahne, Flügel, Schiffchen; *c* K. ausgebreitet (rechts Oberlippe); *d* Gyn.; *e* Stb.; *f* Fr.; *g* S.; *h* B. — *i—p Anagyris foetida*: *i* K. und Gyn.; *k* Bl.; *l—l²* = *b—b²*; *m* N.; *n* Stb.; *o* Fr.; *p* B. (*k—l²* und *o* nach Taubert; sonst Orig.).

Tribus II. *Podalyrieae* Taubert, l. c. 185. Vgl. Unterfamilie III, S. 8, S. 15; Stb. frei. B. (bei unseren Arten) 3-zählig; Schiffchenblätter frei, ihre Rücken sich nur berührend o. leicht verwachsen. 22

Gattung 180. *Anagyris* L. Sp. pl. 534. *1753.*

Vgl. S. 3 und Art. Nach Taubert nur noch 1 von Teneriffa bekannt.

A. foetida bis 5 m hoher, ubelriechender Str. m. Tracht an *Petteria* o. *Laburnum* erinnernd; junge und [illegible] Zw. anliegend beh., kahlend, Kn. beh., durch B.-Stiel-Basis fast ganz verdeckt, B. sommergrün, ③ 3zählig, Bl. [illegible] Fig. 15 p, o mehr lanzettlich, bis 8 [illegible] 2 cm., obers. kahl, sattgrün, unters. [illegible] graugrün, anliegend kurz beh. Stiel bis 2,5 cm, an Basis [illegible] geschwollen; Neb. zu kurzer Scheide verwachsen. Bl. in kurzen wenigblütigen beh. Trauben auf seitl. Kurztr. gelb, Fahne mit dunklem Fleck, Stiele und K. anliegend beh., Trgb. ähnlich Neb., Fr. mehrsamig, bis 15 [illegible] 2 cm, zwischen S. gefächert, sonst vgl. Fig. 15 o.

A. f. L., l. c. — [illegible] J. G. nur in Dalmat. Insel Bua[illegible] nach Rohlena, sonst noch wohl in ganzem Medit. [illegible] ob überall spontan? b. in Kl. As. bis Kurdistan. — Mest. Mac[illegible] chien-b. — Blz. XII. II. IV. — Frz. IV. VII. — Ob. in Freilandkultur? Wohl nur für wärmste Lagen geeignet.

Gattung 181. *Piptanthus* Don. in Sweet Brit. Flow. Gard. t. 264. *1828.*

Vgl. oben S. 3 und Art*).

P. nepalensis: bis 3 m hoher aufr. b. von *Laburnum*-Tracht, dichotom verzweigt. Zw. [illegible] ung filzig-zottig, [illegible] glänzend dkbraunlich kahl. Kn. nicht v. B.-

*) Aus Yunnan beschreibt Franchet, in Pl. Delav. I. 150 *1889*, noch eine ***P. tomentosus***, die von [illegible] auch [illegible] durch Spitzen, ange[illegible] Beh. der B. [illegible] [illegible]

Stielbasis verhüllt. B. ⦶ / ↑ wintergrün, vgl. Fig. 14 e. Bohnen bis 10 : 2,8 cm, oben höchstens auf Rippe, unten durchaus seidig beh., papillös grau; Stiel bis 3 cm; Neb. scheidig verwachsend; Bl. in bis 20 bl. leicht zottig beh., an kurzen Seitentrieben endständigen kurzen Trauben. Trgb. oblanzettlich, abfällig. Bl.-stiele bis 2,5 cm; Bl. schön gelb, Fr. fächerlos, vgl. Fig. 16.

P. n. Don, l. c. *Thermopsis nepalensis* Dc., in Ann. Sci. nat. ser. 1 IV. 98. 1825 (fide Ind. Kew.), *Thermopsis labacea* var. Don, Prodr. Fl. nepal. 249. 1825. *Baptisia? nepalensis* Hook., Exot. Fl. II. t. 131. 1825. Himalaya von Simla bis Bhutan, 2—3000 m. Nach Franchet auch Yunnan. Blz. V. Jetzt bei uns in Freilandkultur kaum vorh., war nach Jouin früher lange in Pantères in Kultur, wo der ♄ auch schön blühte. In England nicht selten und gewiß bei warmen Lagen sehr versuchswert.

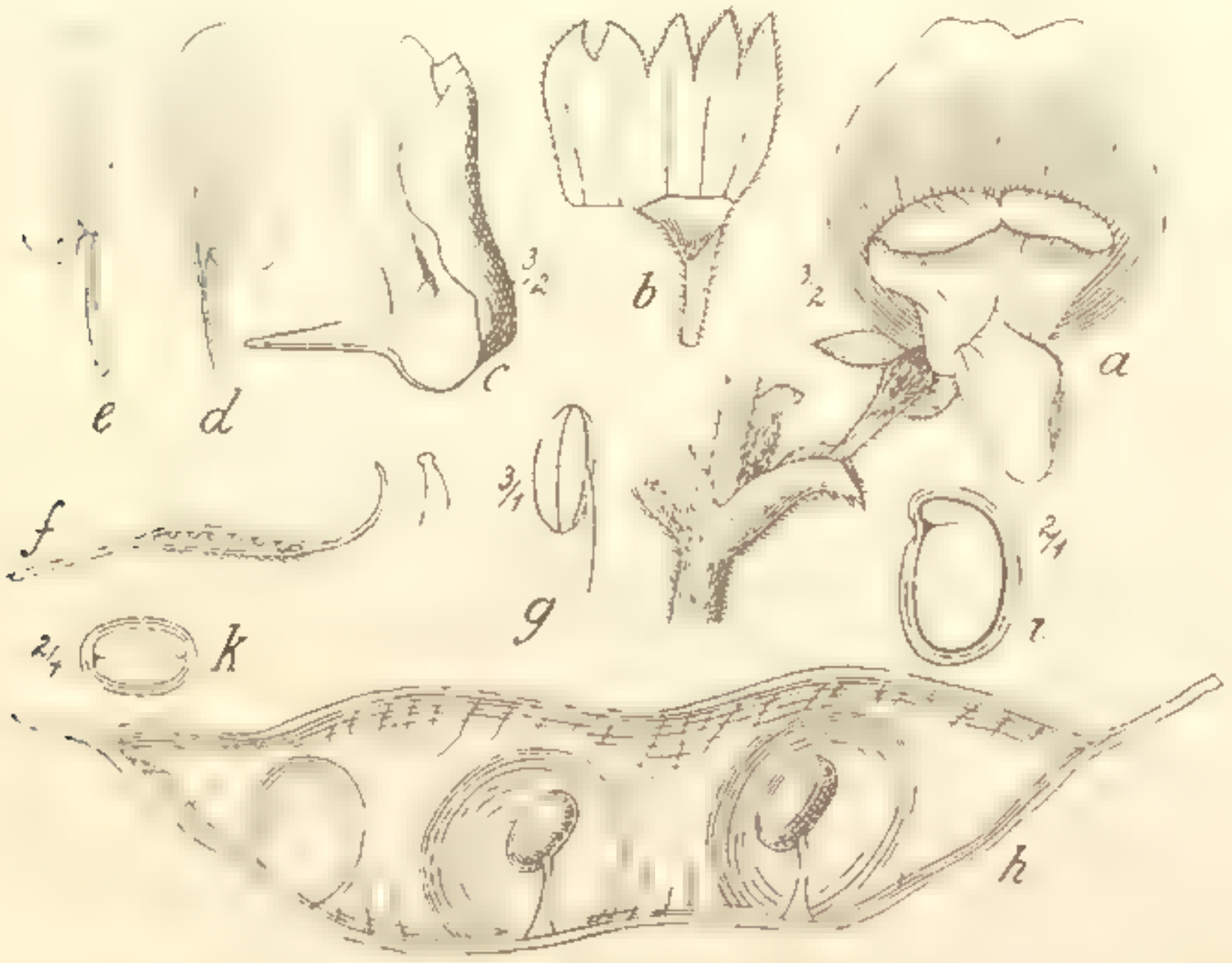


Fig. 16. *Piptanthus nepalensis*. *a* Bl., *b* K. aufgeschnitten, *c* Fahne, *d* Flügel, *e* Schiffchen, *f* Gyn. und N., *g* Stb., *h* Fr., *i*—*k* S. im L.- und Q.-Schn. (*a*, *c* nach Hooker, sonst Orig.)

IV, s. vor Gattung No. 191

Tribus III. *Genisteae* (Taub., l. c. 186). B. dreizählig o. einfach o. fehlend. Stb. meist alle 10 zu 1, o. 2 verwachsen. Fr. bei Reife 2-klappig o. nicht aufspringend. Schiffchen wie bei II. — Ich unterscheide absichtlich keine Subtribus und ordne die Genera im wesentlichen nach Briquet (vgl. Anm. S. 40).

en lassen aus des relets seycux dorsaux ausgehen und [illegible] Fr. 0,7—0,8 cm dicht kurzhaarig abweichen soll.

Im Fruticetum Viennense wurden 2 Arten der Gattung ***Adenocarpus*** Dc., Fl. franç. Suppl. 549. 1815, die sich hier gut hält, geführt. Allerdings kennt man sie in Kultur bisher nicht. Ich habe diese beiden, *A. complicatus* [Gay, in Duby Bot. Gall. I. 304. 1828 aus SW.-Frankr. und der pyr. Halbinsel] und *A. decorticans* Boiss., in Bibl. Univ. Génèv. *1836* [et Voy. bot. Exp. 145. t. 41. *1839*] aus S.-Span. nirgends in Freilandkultur gefunden. Die Hauptmerkmale der Gattung sind: ♄, ♂ Blütenstand lang traubig, 3-zählig. Kelch meist einseitswendig, mit kurzen, breiten, meist ungleichen Zähnen. Oberlippe meist 2-teilig. Unterlippe tief 3-spaltig, Zähne zuletzt abstehend. Schiffchen meist so lang, ergo meist Fahne bezw. Fr. dicht drüsenhöckerig o. drüsenborstig. 2-klappig, Nabelwulst S. mit Nabelwulst. — Ca. 10 mediterrane und afrikanische Arten.

Gattung 182. *Lupinus* L. Spec. pl. II. 721. *1753.*

|Wolfsbohne. Lupine. Lupin.|

Vgl. S. 2 und Art. — Die Gattung umfaßt über 100 meist ☄ Arten. Von den wenigen ♄ o. ♄ kommt wohl nur folgende für uns in Betracht*).

L. arboreus ♄ ħ, bis 3 m hoch, bei uns meist nur am Grunde verholzend. Verzweigung aufrecht, buschig, Triebe anliegend kurz seidenhaarig. B. 7—11zählig fingerig., Blchen verkehrt lanzettlich, plötzlich kurz zugespitzt, ca. 3 : 0,7 cm im Mittel, oben kahl, mit ∞ Sp., unten wie Zw. beh.. Stiel im Mittel 2—3 cm; Blst. bis 25 cm lange endständige Trauben; Bl. in + entfernten Quirlen, schwefelgelb, o. + blau übertönt. Stiele beh., ca 8 mm lang, K. tief 2-lippig, Lippen ganzrandig o + leicht 2-zähnig, gleich Fr. beh., diese 8—12-samig, bis 8 cm lang, S glänzend schwarzbraun; sonst alles wie in Fig. 17a—i.

Fig. 17. *a—i Lupinus arboreus*. *a* Bl. *b* K., *c* Fahne, *d* Flügel, *e* Schiffchen, *f* Stb.-Rohr aufgerollt, *g* Gyn. im L.-Schn. und *h* vergrößert, *i* Fr., im oberen Teil geöffnet, *k* S. im L.- und Q.-Schn. — *k—s Argyrolobium zenterum*. *k* Bl., ausgebreitet, K *m* = *o* = *c—e*, *p* = *f*, *q* Gyn. und N., *r* Fr. (wie *h*), *s* S. ganz und im Q.-Schn. (*a* nach Bot. Mag., sonst Orig).

L. a. Sims, in Bot Mag. XVIII. t 682. *1803* (*L. rivularis* Dougl., in Bot Reg. t. 1595. *1833*, teste Greene) — Strauch-Lupine — Kalifornien (very common in the Bay region, specially on hills not far from the sea, Greene). Blz (IV u. Heimat VI—VIII. Wegen der schönen großen Bl für geschützte Lagen wohl zu empfehlen.

Gattung 183. *Spartium* L. Sp. pl. II. 708. *1753.* ex p.

(*Spartianthus* Link, Enum Hort. Berol. II. 223. *1822*)

|Binsenpfriemen. Spanish Broom.|

Vgl. S. 2 und Art. — Nur diese bekannt.

S. junceum: bis 3,5 m hoher ♄ mit binsenartigen, graugrünen, zähen, feinrietigen Zw.*. B. einfach, meist fehlend, lineallanzettlich, dicklich, kahl bläulichgrün, mit ∾ obs. Sp., bis 2,5—1,2 cm. Bl. in endständigen lockeren Trauben (vgl. Fig. 18a), goldgelb, duftend. K. wie b, C. wie e, Frkn., Gr. und N. wie h. Fr. wird bis 10 cm lang, beh., S. wie k, ∾ rothch-gelbbraun mit Nabelstrang.

S. L. l. c. *Genista* Scop. Fl. carn. ed. 2. II. 96. *1772*. *Genista* Moench Meth. 111. *1794*. *Spartianthus* Link l. c. Mert. Caesar

*) Gattungsch. gem. wie bei ♄ o. ♄, dafür noch etwas Arten s. u. Vgl. auch bei Greene, Fl. Francisc. I. 15. 40. *1891*.

Vgl. ferner Denkschr. Wiener Akad. 55. 73 und Fig. 75 auf S. 74.

Insch. — In S.- und dem südl. M.-Europa hie und da kultiviert sowie auch in anderen Landteilen. — Blz. V.-IX. — Frz. Spätherbst. Hält noch in Wien ganz hübsch aus und blüht meist reichlich. Schöner ♄.

Gattung 184. *Argyrolobium* [1] Eckl. et Zeyh. Enum. pl. Afr. austr. 184. *1835.*

[*Genista* Sekt. *Eremolobium* (Spach) Briq., Lt. s. l. Alpes 120. *1894*]

Vgl. oben S. 3 und Art. Die in ihrer Umgrenzung sehr unsichere Gattung umfaßt gegen 50, meist afrikanische ♃, ♄ o. ♄. Vgl. Anmerkung unten.

Fig. 18. *Spartium junceum.* *a* Teil eines Blst., *b* K., *c* Fahne, *d* Flügel, *e* Schutthaut, *f* Stb., *g* Gyn., *h* N., *i* Fr., *k* S. ganz und im Schnitt (*e* nach Tauber, sonst Orig.)

A. argenteum: niedergestreckter, rasiger ♄ o. ♄ mit brüchigen aufstrebenden Stämmchen. Zw. abstehend kraulig wie B. unterseits, K. Fahne außen mehr seidig behaart. B. ⊙, 3zählig. Beh. glänzend, meist gefaltet, oberseits etwas tiefer grün, unt. ± obs. Sp. ganzrandig, bis 14 : 6 mm, o. oft nur bis 10 : 4 mm. Stachelspitze 1 mm; Stiel 7—12 mm; Neb. bis 7 mm lang, am Grunde ± scheidig verwachsen; Bl. zu 2—4 in endst. kopfigen Trauben, goldgelb, vgl. Fig. 17 k—q, K. mit sehr tiefspaltiger Oberlippe (l), Hülse wie r, leicht blasig aufgetrieben (torulos), zwischen S. ± gefächert, S. braunrot, ohne Nabelwulst, wie s.

A. a. Willk., in W. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. III. 464. *1880*, non Eckl. et Zeyh. (*Cytisus argent.* L., Sp. pl. II. 740. *1753*; *Genista arg.* Noulet, Fl. Bass. Sous-Pyr. 146. *1837*; *Argyr. Linneanum* Walp., in Linnaea XIII. 508. *1839*) — **Silberklappe.** — I. G. nur **O.** Krain, Istr., Dalmat., S.-Tirol, sonst noch Ital., S.- (bis südl. M.-Frankr.) u. pyr. Halbinsel, westl. N.-Afr. — Trockene südliche Hügelhänge (nach Pospichal: rasige Lehnen, Wegraine, kalkige Gerölle). — Blz. V. VI. — Frz. VII. VIII. — Ob in Kultur? — Wohl nur für sehr warme Lagen (Felspartien).

[1] Vgl. auch Anm. S. 40 bei *Cytisus.* Wenn man, wie es Briquet, l. c. [1918], tut, den Begriff *Argyrolobium* auf 4 Arten, ausgezeichnet durch [illegible] staminale „Anhängsel" beschränkt, so ist das m. E. den neuen Nomenklaturgesetzen nicht recht zulässig. Ich behalte für die Zwecke für mein Buch in Betracht kommende Art den Namen *Argyrolobium* bei, da ich mich noch nicht überzeugen konnte, ob diese Art und ihre Verwandten wirklich als Sekt. bei *Genista* eingereiht werden müssen.

Gattung 185. *Genista* L. Sp. pl. II. 709. *1753*, ex p.

[Ginster; Broom; Genêt.]

Vgl. oben S. 2 [illegible] b. Tracht sehr wechselnd. Zw. bei einigen Arten verdornend: B. ⊙ o. gegst., einfach o. fehlend, selten 3-zählig, obs. Sp. stets vorh., zuw. nur obers. Sp., Neb. klein o. fehlend. Bl. vor o. mit B., gelb, selten weiß, meist in endst. traubigen, buscheligen o. kopfigen Blst., selten einzeln seitenständig. Trgb. und Vorb. wechselnd, K. meist undeutlich 2-lippig, Oberlippe tief 2-spaltig, Unterl. 3-zähnig o. K. = deutlich 5-spaltig; Gr. ± eingekrümmt mit meist schief nach innen gewendeter N., vgl. aber die einzelnen Fig., Sa. 2 ∞. Hülse kugelig, eifg. o. lin.-länglich, 2-klappig o. selten nicht aufspringend, sitzend o. mit angedeutet gestielt., Nähte weder verdickt noch geflügelt, S. ohne o. mit rudimentärem Nabelstrang. — Wohl 100 Arten in Eur., N.-Afr. und W.-As.

Tabelle zur Bestimmung der Arten vorzüglich nach B.- und Zw.-Merkmalen.

1a. Äste und Zw. mit 2 breiten herablaufenden Flügeln: **17.** *G. sagittalis*, S. 35.
1b. Äste und Zw. ungeflügelt, nur [illegible] gerett., höchstens schmal 3- [illegible] flügelig kantig 2.
2a. Zw. verdornend 3.
2b. Zw. nie verdornend 8.
3a. Dorne [illegible] kräftig, scharf, meist [illegible] verästelt, o. die Zw. am Ende scharf verdornend 4.
3b. Dorne schwach, oft kaum merkbar, rasiger Zwerg-S., B. einfach, besonders gleich den knotigen Zw. reich beh.: **10.** *G. pulchella*, S. 31.
4a. Alle, auch Blzw., verdornend, bezw. mit seitlichen Dornzw. [illegible].
4b. Blzw. dornlos, Beh. der Zw. zottenborstig, Blst. traubig: **7.** *G. germanica*, S. 30.
5a. Zw. in Dornspitze auslaufend, schlank, gleich B. gegst., diese meist 3-zählig, abfällig: **5.** *G. horrida*, S. 28.
5b. Zw. ⊙, seitliche, oft verästelte Dorntriebe tragend, B. einfach, bleibend 6.
6a. Zw. stets beh.: **7.** [illegible]
6b. Zw. kahl: **9.** *G. [illegible]*, S. 30.
7a. Beh. lang seidenzottig o. abstehend wirrzottig, Blst. köpfig, N. endständig, o. eher nach Schiffchen gewendet, extrors: **8.** *G. hispanica*, S. 30 (vgl. aber wegen Beh. auch *G. dalmatica* und *G. [illegible]*, S. 29).
7b. Beh. anliegend, kurz seidig, Blst. traubig, N. nach Fahne zu ausschüssig (extrors): **6.** *G. silvestris*, S. 29.
8a. 2b. Zw. schlank, dünn, Wuchs binsen- bezw. *Ephedra*-artig, B. schnell abfällig: **9.** [illegible]
8b. Zw. schlank o. kurz und knotig, Wuchs aufr. o. niederliegend, B. bleibend: 13.
9a. Bl. weiß, Fr. [illegible] ellipsoidisch, dickl., kaum aufspringend, Zw. B. meist deutlich ⊙: **1.** *G. [illegible]*, S. 26; wenn Bl. gelb, vgl. *G. [illegible]*, S. 27.
9b. Bl. stets gelb, Fr. stets aufspringend: 10.
10a. B. und Zw. ⊙, selten gegst., B. einfach, Bl. in endst. Scheintrauben: 11.
10b. B. und Zw. meist gegst., o. [illegible] quirlig, Blst. köpfig o. traubig: 12.
11a. B. beiders. mit gleich viel Sp., nicht papillös, Fr. ca. 1 [illegible] 2: **1. 2.** *G. [illegible] nensis*, S. 27.
11b. B. mit obers. mehr Sp., obers. papillös, Fr. ca. 3 [illegible] 4: **12.** *G. [illegible]*, S. 32.
12a. Blst. köpfig, B. mit obers. viel mehr Sp. als unters.: **3.** *G. [illegible]*, S. 27.
12b. Blst. traubig, B. mit beiders. gleich wenig Sp.: **4.** *G. [illegible]*, S. 29.
13a (8b). Zw. ± fein 3—4-flügeligkantig; **13.** *G. triangularis*, S. 32.

*) Man vgl. die Anm. S. 40 bei *Cytisus!!* — Von spez. Lit. sei zitiert: SPACH, Rev. Gen. *Genista*, in Ann. Sc. Nat. ser. 3. II. 235. *1844* et III. 102. *1845*. — Die Einteilung der Sekt. 1 (Gruppe *Sphaerocarpae*, *Brachycarpae*, *Stenocarpae*, wie sie JAUBERT und auch WILLKOMM nach SPACHs Vorgang annehmen, ist [illegible]. Wie soll man *Brachy-* und *Stenocarpae* auseinanderhalten?

13 b. Zw. rundlich, nur ± riefig 14.
14 a Niederlieg. wurzelnder Zwerg b. Zw. ± knotig, nicht schlank, reich beh., B einfach, C. bald abfällig: **16.** *G. pilosa*, S. 35.
14 b Zw., wenn auch z. T. niedergestreckt, so doch schlank, nicht durch K. u. B.-Basen ± knotig, C. bleibend 15.
15 a B. 3-zählig, Beh. aller Teile dicht, kraus abstehend wollig, C. [illegible] S. 28, Anm.
15 b. B. einfach, Beh. verschieden 16.
16 a Feinästiger Zwerg b. B. unters. ohne Sp.; Bl. büscheltraubig, [illegible] **11.** *G. sericea*, S. 31.
16 b Meist aufr. b. Sp. beiders. auf B. gleich, Bl. deutlich langtraubig, meist mehrbl. vgl. **14.** *G. [illegible]*, S. 33 und **15.** *G. [illegible]*, S. 35.

Sekt. I. *Retama**) *Retama* Boiss., Voy. Bot. Esp. II. 143. *1839* als Genus: non Raf.**) *1838*: Binsenartige b. B. nur an jüngsten Zw.-Spitzen vorh., obs. Sp. so ∞ wie unters., Bl. weiß, Fr. rundlich, **dickschalig, nicht o. kaum aufspringend.**

1. *G. monosperma*. (vergl. Sekt.) bis über 3 m hoher, ebenstr. überhängend ruthig verästelter b. Zw. rein, gefurcht, graugrün beh.; B. linealisch, ca. 1 cm lang, seidig beh.; Bl. ansehnlich, duftend, an Zw.-Enden in seitl. kurzen beh. Trauben, Stielchen 2 mm, beh., K. wie Fig. 19a, kahl, C. wie b—d, Flügel an Spitze, Schiffchen an Unters. seidig beh., bei beiden Öhrchen borstig gewimpert, N. leicht nach außen gerichtet (e), Fr. kahl, wie f, S. dunkelbraun, ohne Nabelwulst, wie g.

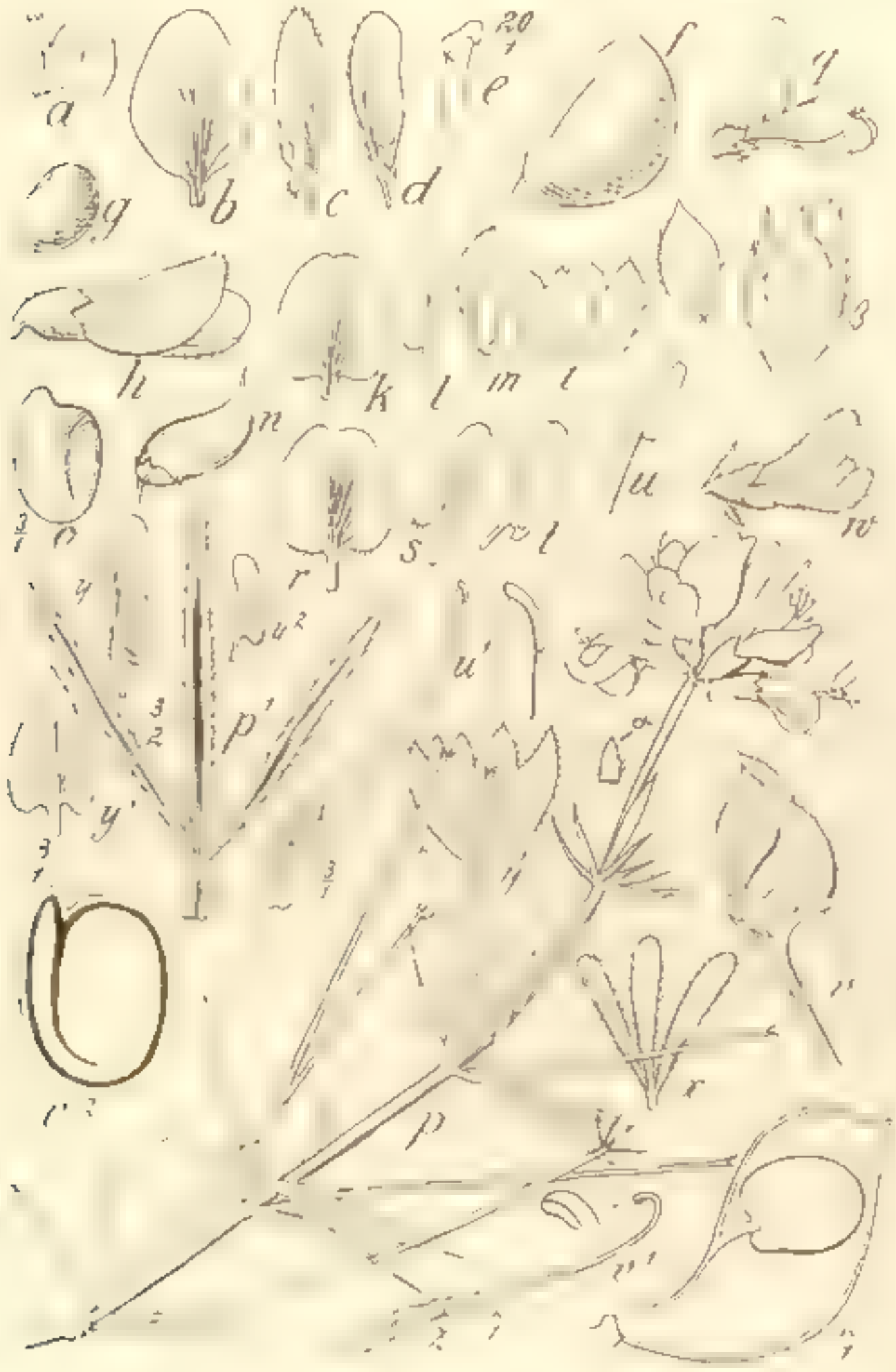


Fig. 19. *Genista*: *a—g monosperma*: *a* K. ausgebreitet, *b—d* Fahne, Flügel, Schiffchen; *e* N.; *f* Fr.; *g* S. — *h—o aetnensis*: *h* Bl.; *i* = *a* (in Mitte Unterlippe); *k—m* = *b—d*; *n* Fr.; *o* S. *p* [illegible] *radiata*: *p* Blzw., *p'* B. von unten, *p''* Bl. mit Vorb. *a* und K. *b* vorgeb., *c—e* = *b—d*, *n* Stb., *n'* Gyn. und N. *q* Fr. *q'* Fr. im L.-Schn. und S. *r* S. im L.-Schn. *s* var. *holopetala*. Bl. mit Vorb. *x—z Jauberti*: *x* B.; *y* K. ausgebr. mit Vorb. *a*; *y*¹—*y*³ = *b—d*; *z* Gyn. im L.-Schn. und N. (Orig.).

G. m. Lam. Encycl. II. 616. *1786* (*Spartium monosp.* L. Sp. pl. II. 708. *1753*; *Retama mon.* Boiss., l. c.). Einsamiger G. Südl. der Halbinsel und

*) Tubeuf hat, l. c., die Namen *Boelia* und *Retama* verwechselt: *G. sphaerocarpa*, s. S. 27, ist Webbs *Boelia*.

**) Rafinesque, Sylva Tellur. 22. *1838*, teste Ind. Kew., hat *Cytisus albus* als Typ!

gegenwärtl. auf d. Küste [illegible] Sandige trockene Hänge Küsten [illegible] Blz II IV Frz V VI [illegible] Wird von REICHB. u. BALLY Cycl. Acc. Hort. II 6[illegible] gezogen. Mir aus Kultur nicht bekannt. Wäre vor für südlichste Lagen des Gebiets zu empfehlen*)

Sekt. II. *Dendrospartum* [illegible] (SPACH, l. c. III. 162. *1845*, als Genus). Wie Sekt. I. aber Bl. gelb. Fr. länglich rhombisch, aufspringend. 1—3-samig.

2. ***G. aetnensis*** [illegible] Ästig, [illegible] Frucht rund abstehend. Zw. rundlich, [illegible] reifg., kahl o. kahlend; Bl. dolden., zu [illegible] scheinständig, an Zw.-Enden sich traubig häufend, Stielchen K. und Schüttchen [illegible] wie n, ± beh., 5—10 [illegible] mm. S. oblanzettl. ohne Nabelwulst.

G. a. DC., Prodr. II. 150. *1825* (*Dendrospartum* [illegible] SPACH, l. c.; *Dryosspartum* PRESL, l. c.). Ätna u. Sizil., Sardin. Trockene Küsten- und Gebirgshänge. Blz. V. VII. Frz. VIII. X. In Übrigen auf das [illegible] Gesagte.

Sekt. III. *Asterospartum* SPACH, l. c. II. 240. *1844* (Subsekt. *Oppositifolia* BOISS., Fl. or. II. 37. *1872*). Busch- o. *Ephedra*-artige b. B. gegst. o. wirtelig, meist 3-zählig. Sp. beiders. gleich ∞ o. obers. zahlreicher. Bl. gelb. Fr. länglich-rhombisch o. elanzettlich.

○ **Bl. in endst., 3—6(—12)-bl. Köpfchen, B. obers. mit viel mehr Sp. als unters.*****).

3. ***G. radiata*** (L.) [illegible] m hoher dichtbuschiger b. Zw. rundlich kantig, gerieft, grün. [illegible] ch. o. ganz kahlend. B. wie Fig. 19 p, p¹, obers. kahl, [illegible] abfällig. Bl-st. und Bl. wie p. u. B. Trgb. [illegible] mm, [illegible] reifg., Fahne fast kahl. Fl. wie v, v¹, beh., 1- 2-samig. S. siehe v¹ – v², schwarz.

G. r. SCOP., Fl. carn. ed. 2. II. 61. *1772* (*Spartium rad.* L., Sp. pl. II. 708. *1753*. *Cytisus rad.* J. D. KOCH, in MERT. et KOCH, Deutschl. Fl. V. 111. *1839*; *Enantiospartos rad.* K. KOCH, Dendr. I. 31. *1872*). Zwergpfriemen, Stachelginster. [illegible] l. c. O. und südl. [illegible] S.-Tirol, Kärnten, S. Steierm., Krain, Istr., Dalm., Bosn., Serb., unteres Engadin, mittleres Wallis, ferner Serb., Hessal., Griechl., Olymp. i. Bith., Span., S.-Frkr. Felsige Hänge der Hügel- und Bergregion. Blz. V. VII. Frz. VIII. X. Ziemlich hart. In Nordens geschätzte Lagen.

Sehr ähnlich ist *G. holopetala* KOCH, siehe SPACH, l. c. II. 241. *1844* (*Cytisus holopet.* FLEISCHM., in KOCH, Syn. ed. 2. I. 211. *1843*, *Genista radiata* var. *holopetala* SPACH, l. c., *Gen. rad.* var. *h. petala* DIEP., Handb. Laubh. III. 665. *1854*), nur als 30 cm hoch rascher buschig, bes. die ganze Fahne außen Bl. ärgst. kurzzottig, vgl. Fig. 19 w. Selten in Krain, Croat. und bei Triest.

○○ **Bl. einzeln, gegst., an den Zw.-Enden traubig angeordnet. B. mit beiders. gleich ∞ Sp.**

4. ***G. Jauberti:*** von *radiata* noch abweichend durch [illegible] mehrgrad., recht sonnig verästelt, Fahne und Schiffchen außen ganz bl. Flügel viel kürzer. N[illegible]

[illegible] Dasselbe gilt von *G. sphaerocarpa* LAM., l. c. *Spartium monosp.* L., l. c. ex p. *Spart. sphaer.* L., Mant. II. 571. *1771*. *Retama sphaer.* BOISS., Fl. or. II. 38. *1872*. *Retama monosperma* WEBB, Otia Hisp. 21. tab. 15. *1838*. Nach REICHB. auch in der Sekt. *Teline* subsect. *Jauberti* WEBB, l. c. 20. Ostküste. Hülse [illegible] *monosperma* sehr ähnlich, weicht *sphaerocarpa* durch [illegible] Wuchs, steifästige, kurzzottige B. noch schärfer unterschieden. Bl. gelb, [illegible] Fahne [illegible] Flügel [illegible] Schiffchen [illegible] Hülse [illegible] Verbreitung etc. wie vorige.

**) Ob der Name *Drymospartum* PRESL, in Abh. Boehm. Ges. Wiss. V. 3. 567. *1845* bezw. in Bot. Bemerk. 38. *1844* [illegible] Genus unterstützt, konnte ich nicht feststellen. JAUBERT zieht [illegible] als Sekt. *Retamospartum* SPACH und COSSON, Pl. nouv. et crit. d. midi de l'Espag. III. 154. *1852*.

***) Ich konnte in der Fachliteratur auf der [illegible] Unterschied [illegible] Spaltöffnungen B. [illegible] nicht [illegible] finden. [illegible]

[illegible] Vgl. in me Deutschl. Winterschlaf. S. 196 und Fig. 54 a [illegible] S. 88.

nach innen gewendet, Bl.-Trgb. kurz dreieckig, reife Fr. mir unbekannt. Vgl. Fig. 19 x—z.

c. f. SPACH, l. c. II. 242. *1844.* — Kl.-As., von Bithynien und Paphlagonien bis Kurdistan. Hügelgelände. Blz. V VI. Mir in Kultur nicht bekannt geworden*).

Sekt. IV. *Echinospartium* SPACH, l. c. 251 (Subsekt. *Leucothelidea* BOISS., Fl. or. II. 38. *1872*). Zw. verdornend. B. gegst., meist 3-zählig, Bl. gelb, Fr. rhombisch-lanzettlich.

5. *G. horrida:* [illegible] Stechpolster. [illegible] VAHL, Symb. I. 51. *1790.* Stechpolster. [illegible] Span., S.-Frankr. Felshänge, bes. auf Kalk. Blz. VII. VIII. Frz. IX. X. — Bei VILMORIN u. Les Barres in Kultur. Wohl nur für geschützte warme Lagen.

Ihr steht sehr nahe die ganz ähnliche ***G. Boissieri*** SPACH, l. c. 253. aus Süd-Span., deren relativ größere K. aber lang zottenborstig beh. sind und deren Fahne auf der ganzen Außenfläche seidig beh. ist.

Sekt. V. *Scorpius* ROUY, in R. et F. Fl. de France IV. 224. *1897* (MOENCH. Meth. 134. *1794.* als Genus: *Voglera* GAERTN., MEY. et SCHERB., Fl. Wett. II. 480. *1800.* als Genus. Sekt. *Voglera* SPACH, l. c. II. 257. *1844.* sowie Sekt. *Phyllospartium* WILLK., in W. et LGE., Prodr. Fl. Hisp. III. 428. *1880* [Sekt. *Camptolobium* SPACH, l. c. III. 102. *1845* und *Phyllobotrys* SPACH, l. c. 103]. Stechende Büsche, wenigstens

*) Dies gilt auch von 2 Arten der Sekt. *Ephedrospartum* SPACH, l. c. 243, die im H. d. D. D. G., bezw. von REHDER l. c. geführt werden. Es sind: *G. ephedroides* DC. Mem. Legum. VI. t. 30. *1825* (= *Spartium scorpioides* VIV., Fl. Cors. Prod. App. 8. *1825*) aus Corsica, Sardinien, Sizil., der *radiata* in Tracht und Höhe ähnlich, aber Zw. mehr beh., B. ♁, kleiner, meist null, Blst. und Bl. ähnlich *fastigiata*, aber K.-Zähne spitzer, Beh. auch d. Fr. weniger dicht; und ***G. numidica*** SPACH, l. c. 244. aus Algier: die *ephedroides* sehr nahe steht, aber von allem reicher und dichtbuschiger ist.

Ferner reiht sich hier vielleicht ein, die von ZABEL im H. d. D. D. G. 1888. 205. als Vertreter der neuen Sekt. *Trifoliolatae* genannte sicher sehr kulturwerte ***G. nyssana*** PETR., in MAGNIER, Scrin. Fl. Select. VIII. 154. *1897* aus Seid- und Alfanen. Aufschlankstriebiger, bis 60 cm hoher, durchaus abstehend seidenzottiger [illegible] b. Zw. rundlich, rieflig, B. ♁, 3-zählig, [illegible] rot lanzettlich, ca. 18 : 35 mm, Spitzchen ∝, oberseits papillös. Neb. null; Blst. endst. bis 20 cm lange [illegible]blättrige Trauben. Verh. pfriemlich, K.-Zähne [illegible] gleich lang, Schiffchen und Fahne außen dicht seidig, diese kürzer als jenes, aber viel länger als Flügel. A. gespitzt. N. [illegible]trors. Fr. dichtzottig, spitzchenbisch, **ca. 1 cm lang, 2-samig.**

) Hier schalten sich zwei angeblich in Kultur befindliche Arten ein, die anhangsweise sich eng an die Arten der Sekt. V. anschließen. Zunächst ***G. ferox* POIR., in LAM. Encycl. Suppl. II. 708. *1811*, aus Algier, die zu Sekt. *Scorpioides* SPACH, l. c. III. 100. *1845*, gehört. Kräftig verdornender ♄ mit beh., kantig gerieften Zw., B. ♁, [illegible] erinnern etwas kahl., papillös, sp. ∝, unters. nur verstr. sp. und a. Bizw. einfach, sehr Bl. ansehnlich, in 5—15-bl. [illegible]blatt Trauben, Verh. lanzettlich, K. beh., oberlippe tief 2-, Unterlippe weniger tief 3-spaltig, C. kahl, A. ± gespitzt, N. nach Fahne abschüssig, **Fr. beh., 8—12-samig, bis 4 : 0,5 cm.** — Dann ***G. aspalathoides*** POIR., Voyage II. 209. *1789*, aus Algier, Tunis. Angeblich in Hort. VILMORIN, was aber in Les Barres sammelte, ist kein *Genista*. Ich sah kein [illegible] Material. Dann [illegible] stehen die ***G. Lobelii*** DC., Fl. Fr. IV. 491. *1805* (= *G. corsica* β *tenuifolia* MORIS, Fl. Sard. I. 465. t. 30. *1837*) aus SW.-Eur. bis Sizil., Sardin., Corsica, S.-Frankr. und bis 3 m hoch, und hat die Tracht von *Teline*, eine bunter Gattung etwa. Beg. Zw. rund, B. einfach, beiders. zahlreich seidig und gleich. Fsp., kaum aber b. 2 mm. B. [illegible] gegliedert längs der kurzen Blattstiele, K. wie *ferox*, auch Zähne mehr rot. lanzettlich, Fahne und Schiffchen außen [illegible]lich, A. gespitzt, N. fast terminal, Fr. [illegible], bis 1,5 cm, 2—4-samig. Zu Sekt. *Teline* (= *Genistoides* SPACH, l. c. 109) gehörig. ROUY zieht alles zu Sekt. V. Man wird über die Gliederung nach anderen Gesichtspunkten Ansichten vertreten müssen!

die alten, kurzen Triebe verdornend, sehr selten alle Zw. dornlos. B. meist einfach, obs. Sp. stets vorh. (zuw. unters. Sp. fehlend*). Bl gelb, meist an der Spitze junger Zw. traubig. Fr. rhombisch o. länglich rhombisch, seltener lanzlich und nur leicht gebogen.

○ **Zw. stets ± abstehend o. anliegend beh.** ○○ s. S. 30.

· Zw. anliegend seidenhaarig. Haare ± kraus abstehend (vgl. Fig. 20n—q). **Blst. nie kopfig!**

6. ***G. silvestris.*** aufsteigend verästelter, dünnzweigiger, bis über 1 m hoher b., Seitentriebe auch an Blzw. verdornend und verzweigt; B. schmallanzettlich o. lineal, grasgrün, kaum über 15:3 mm, Sp. beiders. gleich ∞; Blst. ziemlich reichbl., bis 10 cm lang, Vorb. lineal-pfriemlich, Fahne und Schiffchen aufrecht, beh., Nagel nach Fahne zu abschüssig, sonst wie Fig. 20n—q.

var. *innocua* (*Cyt. silv.* var. *innocua* Vis., Fl. dalm. III. 269. *1852*; *Gen. silv.* var. *genuina* Rchb. f., Ic. Fl. Germ. XXII. 17. *1867*, wie oben. Dorne nicht stark, Bl. hellgelb. — var. *ornata* Rchb. f. l. c. (*G. ornata* Koch Syn. 174. *1837*). Zw. kantiger, starrer verdornend, mehr kahl als B., Bl. kleiner, tiefer gelb. Istrien.

Fig. 20. *Genista* a—c *hirsuta*: a K. ausgebr., b Vorb., c Fahne, Flügel, Schiff.; d—f Fr.; g—m *G. germanica*: f Blst., f^1 gr. B.; g—k K. ausgebr., h—k *G. germanica*: k K.; l—m—b—d. — n—q *silvestris*: n Blst., Bl. o Vorbl., o^1 K.; $p—p^3 = b—c$; q Fr. offen mit S. r—t^1 *hispanica*: r Blzw.; Bl.; s^1 K.; $s^2—s^4 = b—b^2$; t Gyn.; t^1 Fr. u—x *anglica*: u Blzw. mit Vorb. und Bchen., u^1—x^1 K. ausgebreitet, x Fr. (Orig.).

G. s. Scop., Flor. carn. II. 5. *1772*. Wald-G. — I. G. O. S.-Steierm., Krain, Istr., Croat., Dalmat., Hercegov. - Felsige sonnige Gelände — Blz. V—VI. — Frz. VIII. — Kaum in Kultur.

An *G. silvestris* schließt sich eng an *G. dalmatica* Bartl., in Bot. Winds. Beitr. Bot. II. 71. *1825* (*Cytisus sil.* var. *pun.*, in Vis., Fl. dalm. III. 269. *1852*; *Gen. dalm.* var. *dalm.* Rchb. f. l. c.) aus Istr., Dalmat., Croat., Montenegro, Serbien, sie ist reicher und stärker bewehrt und die Beh. der Zw., B. und K. bald mehr anliegend, bald mehr abstehend. Nur zeigen die B. der 4 von verschied. Standorten untersuchten Expl. unters. nur ganz vereinzelte Sp. und stimmen hierin mit denen der *G. aristata* Presl., Delic. Prag. II. *1822*, var. *genuina* Fiori e

*) Vgl. meine Dendrol. Winterstud. S. 230 und Fig. 78 g—i, S. 77.

PAOL., Fl. ital. II. 21. *1899* aus Sizilien ähnlich, doch ist deren Beh. viel zottiger abstehend, mehr an *germanica* gemahnend. Im übrigen aber kann ich *striata* von *tinctoria* und *ibirica* kaum scheiden, vgl. auch Fig. 20k—m. Jedenfalls bleiben die Zusammenhänge dieser 3 Arten zu untersuchen.

Als *forma* var. ***Micheli*** kann man meines Erachtens *G. Micheli* SPACH, l. c. II. 259. *1844*, aus S.-Ital. (Gargano) führen, da die B. und die Beh. ganz mit dieser stimmen. Die Form verdornt nur sehr stark, sodaß auch an Traubenspindeln scharf stehend werden.

- + Zw. zottig abstehend beh., o. lang seidenzottig, wenn Beh. anliegend, so Blst. kopfig.
  - + Bl.-Zw. dornlos, mit breitlanzettlichen B. (ca. 10 : 2—20 : 6 mm). Blst. deutlich traubig, Fr. wie Fig. 20i.

1. ***G. germanica:*** b., bis 60 cm, Äste aufr. o. aufsteigend, Zw. aufr., rund lich. riefig, mit verdornten oft verzweigten Kztr.; B. beiders. sattgrün, obers. kaum beh., sonst wie Zw.; ± zottenborstig, Sp. beiders. gleich ~, Form vgl. Fig. 20f—f¹; Bl. etc. vgl. f—i, Trgb. pfriemlich, Schiffchen und Fahne außen ± seidenborstig, N. nach der Fahne abschüssig, Fr. seidenhaarig.

Hierher *f. **inermis*** KOCH, Synop. ed. 2. 168. *1843* incl. *f. subinermis* ROUY, in R. et F. Fl. France IV. 225. *1897*, eine fast o. ganz dornlose hie und da auftretende Form.

G. g. L., Sp. pl. II. 710. *1753* (*Scorpius spinosa* MNCH., l. c.; *Voglera spinosa* G., M. et S., l. c., *Cytisus germanicus* DE VIS., Fl. Dalm. III. 286. *1852*, *Gen. heteracantha* SCHLOSS. et VUK., Syll. Croat. 125. *1870*). Deutscher Gi. i. G., D. zieml. verbr., **OU.** dgl., **Sch.** fehlt L., L., A.-L., sonst noch im Osten bis W- und westl. M.-Rußl., im S. bis Serbien, S.-Ital., N. Span. (?), O. Frankr., im Norden bis Dänem.; Wälder, Raine, felsige Orte. Blz. V. VI.—Frz. VIII. IX. Die dornlosen Expl. erinnern sehr an *tinctoria*.

Auch Blzw. mit dornigen Kztr., B. meist kürzer, mehr elanzettlich bis 10 : 6 mm) o. + analog, Blst. kopfig, wenigerbl., Fr. wie Fig. 20t[1].

2. ***G. hispanica*** kaum über 30 cm hoher, reich, aber meist schwach und feindorniger b., B. unters. nur mit verstr. Sp.*[1]; Blst. 3—12-bl., N. endständig, aber nach dem Schiffchen abschüssig, sonst alles wie Fig. 20r—t[1].

Man kann festhalten var. ***villosa*** WILLK., in W. et LGE. Prodr. Fl. Hisp. III. 12. *1880* (*G. sp.* subspec. *G. radiata* ROUY, in R. et F. Fl. France IV. 226. *1897*). Beh. mehr weiß seidenzottig, z. T. ± anliegend. Dornig robuster und var. ***hirsuta*** WILLK., l. c., Beh. lang zottenborstig abstehend, mehr wirr. Dorne zarter.

G. h. L., Sp. pl. II. 711. *1753*. Spanischer Gi. S.-, M.- und O.-Span., S.-Frankr. und NW. Ital. (Ligurien). Trockene Wälder, Hänge etc. Blz. IV.—IX. Frz. VII.—X. Zuw. als *Ulex hispanicus* in Kultur. Jedoch selten und nur für warme Lagen. Ich sah in Kultur Les Barres, Plantières; nur var. *villosa*.

- ++ Zw. kahl, Trgb. laubig, so daß Blst. fast wie beblättert aussehen, vgl. Fig. 20u—x.

3. ***G. anglica:*** bis 80 cm hoher, reich bewehrter b., mit kam. verästelten Dornen; B. im unteren Teile ± lanzettlich, ca. 6 : 1—7—2 mm, nach oben mehr oboval. o. elanzettlich, stumpf, bis 6—3 mm, blaugrün; Sp. beiders. gleich ~; Bl. etc. vgl. Fig. 20u—x.

G. a. L., Sp. pl. II. 710. *1753* (*G. anglica* LAM., Fl. Fr. II. 612. *1778*). Englischer Gi. i. G. (nur D. im NW. bis zur Lausitz und Mecklenbg., sonst ganz W.-Eur. bis Ital. und im N. bis Dänemark). Feuchte torfige Heiden. Blz. V.—VI. Frz. VII.—VIII. Nach ROUY kann man eine var. *inermis* LLOR., Fl. Barc. ed. 2. 70. *1887* die ± dornlos ist, unterscheiden.

* KOEHNE gibt, in Mitt. Dendrol. Ges. 1902. 57. an, daß die Sp. unters. ganz fehlen, was ich nicht fand!

Sekt. VI. *Subinermes* ROUY, in R. et F., Fl. France. IV. 230. *1897*. Zwerg-b. o. h. mit durch die B.-Basen gleichsam hockerigen Zw., die am Ende schwach verdornen. B. einfach u. beiders. beh., beiders. gleich viel Sp., Bl. gelb, einzeln seitenständig, zu kurzen beblätterten wenigbl. Trauben gehäuft. Fr. nach ROUY 2—4-samig.

10. *G. pulchella* vgl. Sekt., niederliegend, polsterbildend, mit tiefgehenden Hauptwurzeln. Zw., B., K., Fahne und Schiffchen dicht seidenborstenzottig, B. lr.-lanzettlich, kaum bis 8 : 2 mm; Bl. vgl. Fig. 21 a—c¹, A. mit Konnektivspitzchen, N. + gegen Fahne abschüssig, Fr. (nach ROUY) 12—15 : 5—6 mm, S. ohne Nabelwulst.

G. p. VIS., in Flora XIII. 51. *1830* (excl. *G. humifusa* VIS. Pl. Dalmat. III. 421. t. 44. f. 3. *1789*, non L.; *G. Villarsi* CLEM., in Atti del. III. Riun. degli Scienzati 517. *1840*; *Cytisus pulchellus* et *Villarsi* VIS., Fl. Dalm. III. 270. *1852*; *Gen. Villarsia* JORD., Observ. fragm. VI. 86. t. 2. fig. A. *1847*). — **Zierlicher G. — I. G. O.** Istr. Pago, Cherso, Dalmat. ber Spalato etc.; ferner SO.- und M.-Frankr. Trockene sandige sonnige Berghänge. Blz. V—VIII. Die dalmat.-istrischen Exemplare scheinen nur durch etwas größere dunklere Bl. und auch sonst ein wenig von den französischen abweichend. Jedenfalls ist das Auftreten dieser Art eigenartig, wie denn ihre ganze Stellung noch fraglich scheint. — Nicht in Kultur.

Fig. 21. *Genista: a—c¹ pulchella: a* K. ausgebreitet; *b—b²* Fahne, Flügel, Schiffch.; *c* Stb.; *c¹* N. — *d—g sericea: d—e²* = *a—b²*; *f* Gyn. im Längsschn. und N.; *g* Fr. — *h—k emarg.: h—i²* = *a—b²*; *k* Fr. (Orig.)

Sekt. VII. *Spartioides* *) SPACH, l. c. III. 113. *1845*. Wehrlose b., Zw. schlank, dünn, rundlich, riefig, zuweilen etwas *Ephedra*-artig; B. einfach, bleibend o. abfällig, Bl. zu 1—3 seitenständig, zu + beblätterten Scheintrauben o. Büscheln vereinigt o. an Spitze junger Triebe traubig, nur von Trgb. gestützt; sonst vgl. Arten.

C. Bl. in 2—5-bl. endst. Büscheltrauben. Stengel kaum 30 cm lang. B. obers. kahl, mit ∞ Sp., unters. ohne Sp., seidig beh.

11. *G. sericea* feinästiger Zwerg-b. mit niederliegenden Ästchen und aufstrebenden Zw., diese rund., kurz beh., kaum gerieft, B. lr.-lanzettlich, stumpflich, bis 18 : 5 mm, Bl. 3—4 mm lang gestielt, K., Fahne und Schiffchen außen seidenzottig, sonst alles wie Fig. 21 d—g.

G. s. WITTM., in Jacq. Collect. III. 167. *1788*. — **Seidenhaar-G.** — I. G. O. S.-Tirol, Kram, Istr., Dalmat., sonst noch Ital. von Calabr. bis NO., W.-Balkan, Griechenl. SO. Grenze unsicher. Felsen, steinige Hänge, gern auf Kalk. Blz. V—VI. — Frz. VIII.—IX. Ob in Kultur?

*) Nach FRITSCH, Exkurs. Fl. Österr. 315. *1897*, in Bl.-Regel ± 3-zählig, was ich so wenig wie ROUY sah.

**) Es sei hier auch auf Sekt. *Lasiospartum* SPACH. l. c. III. 141. *1845*, hingewiesen, wo zu *G. umbellata* POIR., Encyc. Suppl. II. 715. *1811* (*Spartium umbellatum* DESF., Fl. atlant. II. 133. t. 170. *1800*) aus dem N.-Atlasgebiet SO.-Spanien angegeben ist. Ich sah sie nicht. 15—40 cm hohe b. bis ± *Ephedra*-artige Zw. stets ©, ± gest. + kl. grau, riefig, rau puberul. bis ± zott. ©. ± gest. lanzettl. kleine, unters. stets ± zott., obers. ± sehr rasch abfällig, B. in endst. 10—30-bl. Scheindolden oder ± fall., eig. 1gl. und ± seitenständig, ± K.-Fahne, Schiffchen und Fr. außen ± dicht glänzend seidig beh. K.-Oberlippe tief 2-teilig, Unterl. an Spitze kurz 3-zähnig, C. abfällig, A. kaum gespitzt, N. leicht extors, Fr. bis ca. 2,3 : 0,5 cm, S. 2—3-

Hoher b. Blütenanordnung traubig, bezw. scheintraubig. B.-Obers. beh., papillös. Sp. auf der mehr beh. Unters. nicht ganz so zahlr. wie obers.

12. ***G. cinerea***: aufrechter, *Spartium*-ähnlicher, bis 90 cm hoher b. Zw. deutlich rietig, jung beh.; B. nur an jüngsten Teilen, meist nicht über 7 : 2 mm, Bl. seitlich, zu 1—3 an beblätterten Kztr., am Zw.-Ende zu bis 20 cm. langen Scheintrauben gehäuft. Vorb. lanzettlich, abrällig. K. beh., Fahne außen [illegible] beh bis kahl. Schiffchen außen beh., N. = intrors. Fr. bis 18 : 5 mm, sonst vgl. Fig. 21 h—k.

G. c. DC., Fl. Fr. IV. 494. *1805* (*Spartium cin.* VILL., Prosp. 40. *1779* [teste Rouy; *Genista cin.* VUKOT., in Rad Zagreb XXXI. 97. *1875*]). Aschgrauer G. — Von Ital. bis S.-Frankr. durch SW.-Eur. und N.-Afr. Trockene sonnige Hänge. — Blz. IV—VII. — Frz. VI—X. — Ob echt in Kultur?

REHDER, l. c., führt noch ***G. florida*** L., Syst. ed. X. 1157. *1758/59* und ***polygalaefolia*** DC., Prodr. II. 151. *1825*, beide in Span. und Portugal heimisch. Die erste soll nach WILLKOMM ♄ werden, erinnert sonst sehr an *cinerea*, aber Trauben einfach. B. lanzettlich bis lanzettlich oboval, bis 30 : 6 oder 18 : 5 mm, meist viel schmaler, sonst wie *cinerea*. Bl. mit pfrieml. Trgb. und Vorb., K.-Unterlippe tiefer gezahnt, Fahne fast kahl. N. extrors. *G. polygalaefolia* mir nicht sicher bekannt. Um *florida* gruppieren sich mehrere sehr ähnliche Arten, die noch sehr des genauen Studiums bedürfen.

Sekt. VIII. *Genistoides* SPACH. l. c. III. 124. *1845*. Wehrlose ♄ b. Zw. dünn, schlank, rutig, rundlich o. leicht flügelkantig. B. einfach. Sp. beulers., gleich ∝. Bl. an den Enden der jungen Zw. traubig, gelb. Schiffchen und Flügel sich nach Aufblühen herabschlagend. N. intrors. Fr. länglich, ca. 5 : 3-samig, S. ohne Nabelwulst o. dieser zuweilen rudimentär?).

C Zw. leicht flügelkantig, vgl. Fig. 22 a, B. kahl, mit hellem Knorpelrand, Neb. verdornend, pfriemlich.

13. ***G. triangularis*** ♄ mit niederl. Ästen, aufstrebenden, 5—20 cm langen kahlen Zw.*). B. sattgrün, spitzlanzettlich bis etwa 22 : 5 mm o. mehr eilanzettlich, stumpfer, bis ca. 8 : 3 mm (Blzw.); Bl. etc. wie Fig. 22 a—e.

G. t. KIT., in WILLD. Sp. pl. III. pt. 2. 959. *1803* (*G. germanica* β VIV., in Ann. bot. I. pars 2. 175. *1804*; *G. triquetra* W. et K., Pl. rar. Hung. II. 166. t. 153. *1805*, non AIT.; *G. genuensis* PERS., Syn. II. 287. *1807*; *Cytisus triqu.* VIS., Fl. dalm. III. 268. *1852*). Dreikantiger G. — I. G. OE. S.-Steierm., Kraın, Istr., Dalmat., Süd-Ung.; sonst noch Balkan (O.-Grenze) bis Griechenl. und Ital. Gebirgige Orte, Waldblößen etc. — Blz. V—VII. — Frz. VIII.—X. — Ob in Kultur?

An diese Art schließt sich eng an die ***G. carinalis******) (GRISEB., Spicil. Rum. I. 3. *1843*, aus Macedon. und Thessalien: zierlicher, noch feinzweigiger, Zw. und B. mit angepreßten Seidenhaaren, K. beh., Zähnung tiefer, länger, Schiffchen + beh., dgl. Fr.

*) Vgl. meine Dendr. Winterstudien S. 82 und Fig. 89 e—i, S. 88.

*) Nach O. KUNTZE ist dieser Band *1893* nicht *1892* erschienen. Wenn dies der Fall, dann wäre der älteste Name ***G. januensis*** VIV., Fl. Cors. I. 190., Bot. Gen. 10 (o. 19?) *1802*. Ich sah das Werk nicht!

) Inwieweit diese Form mit ***G. depressa* M. B., Fl. taur.-cauc. Suppl. 400. *1819* (vgl. auch S. 341. etc.), bezw. ***G. tetragona*** BESS., Enum. Pl. Volh. II. 73. *1822*, ***G. spathulata*** SPACH, l. c. III. 128. *1845*, ***G. Friwaldskyi*** BOISS., Fl. or. II. 45. *1872* zusammenhängt, bedarf noch sehr zu untersuchen. Alle diese Arten stehen sich sehr nahe. Man vgl. auch in VELENOWSKY, Fl. bulg. Suppl. I. *1891* die *depressa* var. *moesica* VEL. (*1893*) auf S. 65 und die *tetragona* var. *rhodopea* VEL. (*1893*) auf S. 66. Gewisse Formen scheinen den Kreis der *triangularis-depressa* mit dem der *tinctoria* zu verknüpfen!!

Zw. rundlich, nur [illegible] rdfg. Nebenzähne o. kaum verdornend.

Fruchtknoten und Früchte stets kahl o. [illegible] beide o. nur Fkt. anliegend seidenzottig. Zw. und B kahl o. [illegible] analog nicht eigentlich abstehend krauszottig beh.

14. *G. tinctoria* [illegible] sehr variabel [illegible] b. [illegible] Fig. 22 f—k, S. 34.

Ich halte provisorisch fest**):

var. a ***vulgaris*** SPACH l. c. 137 [illegible] Zw. oberwärts kaum verzweigt, kahl o. [illegible] beh., B. meist nur gewimpert, sehr variabel, siehe Formen. Fkn. und Fr. stets kahl; nach den B. kann man vielleicht unterscheiden *f. lanceolata* [illegible] *f. ovata* Koch Syn. ed. 2, I. 169. Zw. B. schmallanzettlich, meist spitz, höchstens 10 mm breit, und *f. parviflora* var. *pubescens* GERARD Notes pl. Vosges I. c. [illegible] teste ROUY, *f. latifolia* ROUY in R. et F., Fl. France IV. 235 [illegible] non SCHULTZ et excl. syn. plur.; *tinctoria* var. *latifolia* AUCT. PLUR., non DC. B. elliptisch anzettlich, elliptisch, meist stumpflich, ca. 8—14 mm breit.

var. b. ***hirsuta*** DC., Fl. Fr. Suppl. 544, 1815 (*G. pubescens* LANG. Voll. part. IX. 1824, *tinct.* var. *pubescens* LANG. in Rohb. Fl. germ. excurs. 620. 1832, *tinct.* var. *pubescens* ROUY, l. c. 235 [illegible] ob POLLINI Pl. Veron. III. 1822 wie vorige, eher höher, reicher verästelt, Zw. und B. reicher beh., Fkn. meist leicht beh., Fr. meist ganz kahlend [illegible], B. meist wie bei *f. platyphylla* oben.

var. c ***virgata*** W. D. Koch, in Roth, Deutschl. Flora V. 30 [illegible] *virgata* W., Berl. Baumz., 2. Aufl. 150. 1823, *G. tinctoria* WENDER., in Linnaea XV. Lit. [illegible], *gen. erect.* W. Koch, Syn. Fl. Germ. ed. 2, I. 141. 1843, *G. tinctoria* var. *erecta* F. SCHULTZ, Arch. de flore I. 398, No. 633. 1854, non ROUY, *G. tinctoria* var. *elongata* ROUY, l. c., bis mannshoher, reich verästelter, mitr. b., sonst wohl wie var. a. variierend. Vielleicht kommen auch dieser der var. b. analoge Formen vor.

var. d ***alpestris*** BERTOL., Mant. pl. Fl. alp. Apuan. 14. 1852, *G. tinctoria* LENORM., Fl. Nap. IV. 91. 1857, *tinct.* var. *Mor.* FAVRAT, Cat. 1860, doch steht GREMLI, Excurs. fl. Schweiz, 7. Aufl. 1885, diesen Namen der *G. virgata* voran, *tinct.* var. *arenaria* BRUGGER, H. H. 1862 ex Ber. Naturf. Ges. Graubünd. in P. XXV. 62. 1882 hier als *G. arenaria*, *tinct.* var. *humilis* LORT., Fl. mal. II. 18. 1892. Soweit ich beurteilen kann, stellen alle diese Formen eine schmalblattrige Varietät mit [illegible] niederliegenden, dünner [illegible] wenig o. nicht verzweigten Stengeln dar, deren Fkn. kahl o. ± beh. sind, wogegen die Fr. stets kahl. Als Kulturform hierher wohl *f. plena* [illegible] var. *plena* REHB., in BAU. Cyel. Anz. Ht. II. [illegible] mit gefüllten orangen. B. Ganz ähnlich der [illegible] dürfte sonst *G. florida* var. *simplex* Boiss., Fl. or. II. 13. 1872 sein. Auch *G. [illegible]* KERN. in Oster. Bot. Zeits. XX. 1870 scheint nur eine Form mit mehr verzweigten Stengeln, mehr [illegible] wenig breiteren B. zu sein. Mit dieser wieder steht augenscheinlich der *G. [illegible]* LOIS., Fl. Gall. Suppl. 160. 1829 [illegible] var. *ten.* LORT. l. c. recht nahe. Was dagegen ROUY als var. *littoralis* GODR., Fl. Nancy 144. 1857, führt, soll mehr aufrechte, [illegible]sche oder elanglede B. und größere, 15 mm lange Bl. haben. Fr. kahl. Die Form scheint sich in den Bl. der var. e. zu nähern.

***) Beim Original-Expl. der *pubescens* LANG. sind die Fr. leicht beh.! Über die [illegible] *pratensis* POLLINI [illegible] ich noch [illegible] Die var. *virgata* GREMLI [illegible] Schweiz, 4. Aufl. 1870, 388, sch. mit auch mehr zu gehören, da sie [illegible] KIT. in ROHB. Fl. germ. exc. 620. 1832, m. n. vgl. auch KOCH, a. ROTH, Deutschl. Fl. V. 96 [illegible]

var. e ***latifolia*** Dc., Fl. Fr. V. 547. *1815*, non Auct. al. (*G. Delarbrei* Lecoq et Lam, Cat. pl plat centr 120 *1847* Tracht von var a *patula*, eigentlich nur durch etwas größere Bl. abweichend. Man vgl. Rouy, l. c. 230 **Mir im Wert noch unklar!**

var f ***humilior*** (*Gen mantica* Poll., Cat. ort bot Veron 18. *1814*, fide Fl Veron. II 458. *1822*, *G acuta* var *humilior* Bertol., Fl ital VII 354 *1847*, *G tinct.* var. *mantica* Wohlf., in Koch Syn ed 3 I. 502. *1892* niedriger feinzweigiger b von der Tracht der var. d, aber Fr reichlich anliegend seidenzottig mal kahl festhalten *f mantica* (*tinct* var *mant* Fiori, Fl ital II 48. *1900* B schmal-lanzettlich, ca 4mal so lang als breit, Zw kaum verastelt, fast *f apennina* (*G* var *apennina* Fiori l. c.) B mehr elliptisch-länglich, stumpflicher, breiter, Beh. reichlicher. Der Beh nach sich an *tinctoria* viel mehr als an *acuta* anschließend

G. t. L., Sp. pl. II. 710. *1753*. — **Färber-G.** — I. G. verbr., sonst noch fast ganz Eur. (Nordgrenze?), Klein-Asien, bis Kauk., ob auch Sibirien?, var b besonders in den südlichen Teilen von Mitteleuropa ab, var c wohl nur von den südlichsten Teilen des Gebietes ab, var. d anscheinend südliche Gebirgs-

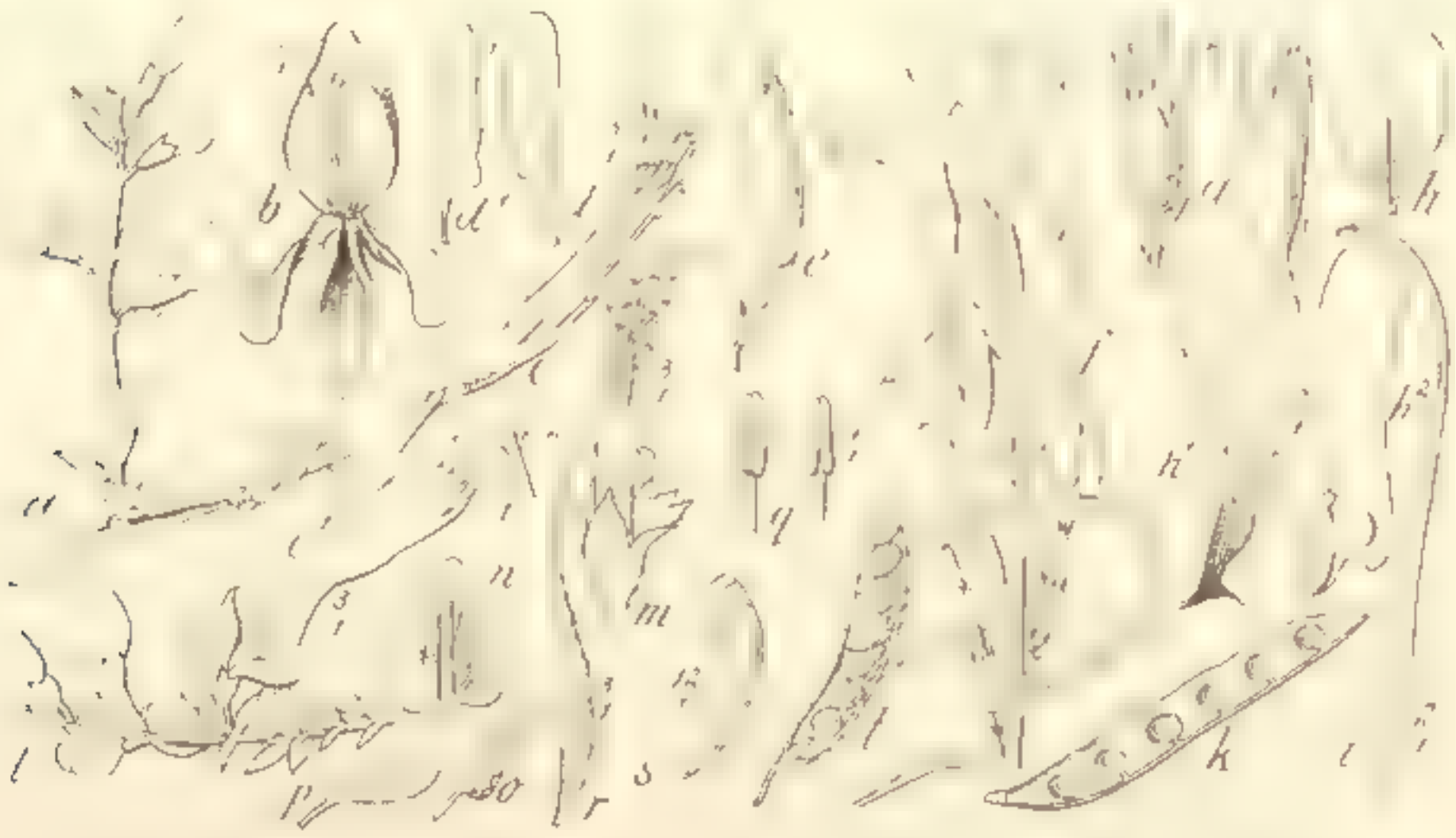


Fig. 22. *Genista: a—e tinctoria: a* Blzw.-Stück, *b* Bl von vorn; *c* Bl ohne C. (1—2 Vorb.), N. vergr.; *c*¹ K.; *d* Flügel; *e* Schiffchen, *f* Fr. *f s pilosa*: *f* Blzw Stück, *m* Bl. ohne C: *n p h h'*; *q* Stb., *r* Gyn., *s* N., *t* Fr (Orig.).

form, var e soll nur in SW-Frankr auftreten; var. f. Apenn. Trockne Wiesen, Triften, Wälder, steinige Hänge etc. Blz IV VIII, je nach Lage Frz von VI ab. In mehreren Formen in Kultur, die sich in der Tracht oft stark unterscheiden. Über ***Genista sibirica*** L., Mant. II 571. *1771*, non Auct. al., die ganz kahl sein und ganz runde ungerippte Stengel haben soll, sowie über die ganz kahle Form Transkaukasiens, *G. patula* M. B., Fl. Taur.-Kauk. II 148. *1808* und die auch an Frkn. teils der Krim, *G depressa* M. B. l. c. Suppl. I. 182. *1808*. Die nur vorliegenden Formen aus diesen Gegenden, die von *tinctoria* abweichen, sind durch lang-lanzettliche B., die bis zu 3 bezw. 10·6 cm messen auszeichnet. Alle haben gerippte, teils Zw. Vgl. auch Boiss., Fl. or. II. 11. 1872. — Was Ardoino, Prodr. Fl. Ligust. 92 *1865*, als *G. mingrelica* beschreibt, dürfte der „pili patuli" halber, eher zu *acuta* gehören und eine niedrige schmal-blättrige Form mit verkahlenden Fr darstellen? Doch soll *acuta* cf. Koeppen im Kaukasus-Gebirge, bezw. Rußland fehlen!

Frkn. und Fr. selten kahlend, gleich Zw. und B. abstehend wirrzottig beh.

¹ Ein Original Jacquins, der die *obtusa* in Hort. Vind. t. 190 abbildet, kann ich von *tinctoria* var. e *f latifolia* nicht unterscheiden! Das stimmt ja auch mit Reichb. Fl. excurs. 519. *1832*.

15. ***G. ovata:*** sonst wie 14. Vgl. Formen

Hier gruppiere ich vorläufig wie folgt:

var **a** ***typica*** (*tinct.* var. *ovata* F. SCHULTZ, Arch. fl. Fl. II. 227. *1854*) ausgebreitet aufstrebender, kaum über 60 cm hoher Str. B. meist breit-elliptisch lanzettlich, etwa 15—25 : 4—10 oder bis 45—49 mm, oder mehr, etg. bis 45—52 mm. Seitennerven meist deutlicher, Fr. stets licht neb., Blzw. wenig oder nicht verästelt.

var. **b** ***Mayeri*** (*G. Mayeri* JANKA, in Österr. Bot. Zeitschr. *1850*. 41, *pro* var. *Mayeri* BECK, Fl. Nied.-Österr. 829. *1892*), wie a., aber alle Teile schwächer beh., Fr. kahlend. — Etwas ähnliches scheint *G. latifolia* var. *hirsuta* ALBOW, l. c. p. 52, aus Abchasien zu sein, da er sagt „absque petiolo hirsuta". B. aber lanzettlich.

var. **c.** ***lasiocarpa*** (GRISEB. et GOD. Fl. Fr. I. 352. *1848* ex *G. lasiocarpa* SPACH, l. c. III. 135. *1845*) B. schmaler bis schmallanzettlich, Beh. meist weniger dicht und kraus, oft an die mancher *tinctoria*-Formen gemahnend. Bl. eher kleiner als bei var. **a.** Hierher *f. Balbisi* (*tinct.* var. *Balbisi* ROUY, in R. et F. Fl. France IV. 235. *1897* excl. syn. ex p. p. B. — breitlanzettlich, Blzw. kaum verzweigt, und *f. Perreymond* (*G. Perreym.* LOIS., Fl. Gall. ed. 2. V. 2. 105. *1828*, *G. latifol.* var. *Perreym.* SPACH, l. c. p. 136; *tinct.* var. *Perreym.* ROUY, l. c. 236) B. schmal bis lineallanzettlich, Blzw. ± verästelt.

G. t. W. et K., Plant. rar. Hung. I. 86. t. 84. *1802*, erweit. — Eiblattträger G. — I. G. **Sch.** Tess., Ct. Schaffh., E. Banat, Transyl., Croat.; ferner Serb., Rumän., Ital. (Col. tipo), S. Frankr. — Im O. var. **a.** und **b.**, m. Ital. und Frankr. var. **c.** — Sonst wie vorige Art. In Kultur, aber selten echt.

Sekt. IX. *Chamaespartium* SPACH, l. c. III. 140. *1845* [ADANS., Fam. II. 321. *1763*, als Genus] ♄, mit wurzelnden Ästchen. Zw. durch die Kn. und B.-Basen knotig. B. ◎ einfach, beiders. gleich viel Sp. . Neb. klein, bleibend. Bl. zu 1—3 seitenständig, zu beblätt. Scheintrauben vereinigt, gelb. C. bald abfällig. Vorb. null. X. intrors. S. ohne Nabelwulst.

16. ***G. pilosa:*** vgl. Text, die feinen riefigen Zw. erheben sich kaum über 5 cm; B. sehr variabel, meist aus keilgem Grunde verkehrt elanzettlich oder elliptisch, stumpflich, unters. anliegend beh., kaum über 15—5 mm, meist viel kleiner. Schiffchen und Fahne außen beh. Fr. bis 25—4 mm, sonst vgl. Fig. 221 f.

ROUY unterscheidet, in R. et F. Fl. France IV. 233. *1897* außer dem Typ. die var. ***subalpina*** B. mehr oval, 5—8 mm. breit, Spitze rundlich, Unters. weniger beh. und var. ***microphylla*** Wuchs sehr gedrungen, B. sehr klein, sonst wie beim Typ. Die letzte Form sehr trockener Orte, die erste subalpine Form. Ihr Wert bleibt fraglich. Dagegen ist var. ***Jordani*** FIORI, Fl. ital. II. 19. *1923* (*G. Jordani* SPRUNER, apud ROUY, l. c.) aus SO.-Frankr. und N.-Ital. anscheinend durch die bis 7 cm langen dünnen Zw., die lineal-langlichen, spitzen dünnen, kleinen B. und die dichteren, oft verlängerten Scheintrauben wohl gut gekennzeichnet.

G. p. L., Sp. pl. II. 710. *1753* (*G. repens* LAM., Fl. Fr. II. 618. *1778*; *Cytisus pilosus* VUKOT., in Rad. Jug. Acad. Zagreb. XXXI. 97. *1875*). Behaarter G. — I. G. D. — verbreitet (fehlt Westpreuß., Sch. Jura von Genf bis Basel **OL** fehlt Salzburg, Tirol, Galizien), sonst noch N. Balkan, N.-Ital., ober. Halbinsel und W.- und N.-Eur. Nordgrenze?, in Rußl. wohl fehlend. Steile Körperseiten, Hecken, trockne Wälder, Triften, dürre Hügel etc. Blz. V. VII. o. bis VIII.—IX., Frz. dementsprechend. — Nicht selten mit *Cytisus procumbens* verwechselt.

Sekt. X. *Genistella* SPACH, l. c. III. 123. *1845* MOENCH, Meth. 133. *1794*, als Genus] unbewehrte ♄. Zw. kantig, 2-schneidig geflügelt; B. einfach, ◎, Sp. beiders. gleich ∾; Bl. in endst., zuweilen köpfigen Trauben. X. extrors. S. ohne Nabelwulst.

17. ***G. sagittalis*** vgl. Sekt. — Ästchen niederliegend. Zw. aufstrebend, bis 30—50 cm hoch, locker zottig beh., dgl. die B., vgl. var. Bl. ansehnlich. Trgb. u. Vorb. pfriemlich, meist nur Schattchen deutlich beh. Fr. beh., bis 13—20 mm. 3—6-samig; sonst vgl. Fig. 25a f.

[1] Nach KOCHNE (vgl. Anm. S. 30) unters. „glatt", was ich nicht, höchstens undeutlich, fand.

Mit Rouy, in R. et F., Fl. France IV. 238. *1897*, kann man vielleicht festhalten var. a. ***latifolia*** B. oval o. breit-elliptisch, unter 3 : 1 (bis ca. 20 : 8 mm). var. b. ***angustifolia:*** B. + schmallanzettlich, ca. 3—4 : 1 (bis 2,5 : 0,6 cm) und var. c. ***minor*** DC., Prodr. II. 151. *1825*, Wuchs gedrungener, Zw. und. B. durchaus reichlich seidig beh. Diese Gebirgsform aus S.-M.-Frankr. und Pyren. var. **a.** und **b.** wohl nur Formen einer var. *typica*.

Fig. 23. *a—f Genista sagittalis*: **a** Blzw., *b* Fahne, *c* Flügel, *d* Schiffchen, *e* K. ausgebreitet, *f* Gyn. und N. — *g—n Petteria ramentacea*: *g* Blst., *h* K., *i* Gyn. mit Flügel und Schiffchen, *k* Fahne, *l* Gyn. und N., *m* Fr., *n* S. ganz und im L.-Schn. (Original).

G. s. L., Sp. pl. II. 710. *1753* (*G. herbacea* Lam., Encycl. II. 616. *1786*; *Genistella racemosa* Mnch, l. c., *Salzwedelia sagittalis* Gaert., Mey. et Scherb., Fl. Wett. II. 498. *1800*; *Cytisus sag.* Koch, Syn. Ed. *1837*, *Sarothamnus sag.* Griseb., Spicil. I. 5 *1844*, *Pterospartum sag.* Willk., in Willk. et Lge., Prodr. Fl. Hisp. III. 340 *1880*). — Geflügelter G. — I. G. **D.**, Magdeburg, Brandenburg, Dessau, Vogtland, Rhein- und Maingegend, süddeutsch. Gebirge und Vogesen; **OU.** Nieder- u. Ober-Österr., Steierm., Kärnt., Tirol, Istr., Bosnien, S.-Ung., Siebbürgen, **Sch.** fehlt Gb., T., U., L., A., sonst noch fast ganz S.-Eur. und Frankr. Waldige Orte, trockene Wiesen, Raine u. dgl. Orte. Blz. V.—IX; Frz. dementsprechend. Nicht selten in Kultur, zuw. als *G. triquetra*.

Gattung 186. *Petteria* Presl. Bot. Bemerk. 139. *1844*.

(*Genista* Sekt. *Petteria* Briq.*) Ét. s. l. *Cytisus* 123. *1894*.)

Vgl. oben S. 3 und Art. Nur diese bekannt.

P. ramentacea wehrloser, aufrechter, buschiger b. bis 2 m hoch. Zw. kahl, + graugrün, z. T. gerötet. Kn. nackt weißzottig, von den großen Nb.-Lappen umschlossen. B. 3zählig, Bchen schmalelliptisch o. verkehrt eilänglich, Grund keilig, Spitze stumpflich bis leicht ausgerandet, Obers. sattgrün, kahl, ohne Sp., Unters. heller, nur jung Rippe verstr. beh. und Rand gewimpert, mittlere Bchen 1—2—6—3 cm, o. auch mehr oboval, ca. 1—2,5 cm., Stbchen 1—2 mm, Stiel 2—4 cm, Bl. duftend, in dichten endständigen, bis 9 cm hohen Trauben (vgl. Fig. 23 g), diese wie Bl.-Stiele und K. beh. K. röhrig, kurz 2lippig, Oberlippe bis zum Grunde gespalten, ch., C. gelblich, kl. Hals beh., flach, 2-klappig, bis ca. 4,5—1 cm, S. glänzend gelbbraun, ohne Nabelwulst, sonst vgl. l. c.

P. r. Presl, l. c. (*Genista ramentacea* Sieber, in Flora V. 2[1] (82). (*G. Waldsteinii* Vis. in Flora XIII. 2 *1830*, *Genista Waldsteinii* Schelle, in Flora XXVI. 438. *1843*; *Laburnum ramentaceum* Koch, Dendrol. I. 20. *1869*; *Genista rament.* Briq., l. c.). — I. G. nur **D.** Dalmat., Herzegow., Bosnien, sonst noch anschließendes Albanien, Montenegro. Steinige Gebirgshänge, Talschluchten. Blz. V.—VI. Frz. VIII.—IX. Schön blühender Zierstrauch, der in Wien ganz hart ist.

*) Vgl. die Anmerkung bei *Cytisus* S. 40.

**) Vgl. darüber meine Dendrol. Winterstudien, S. 73 und Fig. 72 p—u, S. 71.

Gattung 187. *Laburnum* MEDIC. in Vorl. Churfürstl. Ges. II. 363. *1787* [sensu BRIQUET].

[Bohnenbaum: Base tree; Aubours.]

Vgl. oben S. 3, b — ♄. B. ◎. sommergrün. 3-zählig. Bl. gest. in aufr. o. hängenden Trauben. K. glockig, 2-lippig. N. endständig. Frkn. und Fr. deutl. gestielt. Fr. mit verdickten, etwas flügeligen Rändern. S. ohne Nabelwulst. Alle Arten erwähnt.

Sekt. 1. *Eulaburnum* DIPP., Laubholzk. III 671. *1892*. B. ohne abs. Sp., Fr. schmal, mit verdicktem o. eben nur angedeutet flügelartig verbreitertem oberem Rande.

Zw., B.-Unters., Blst. und Fr. anliegend kurz grauhaarig.

1. *L. anagyroides* gelegentlich bis 7 m hoch. B. obers. sattgrün, kahl, unters. graugrün, meist dicht papillös. Mikroskop., Form des Mittel-B.chen (vgl. Fig. 25 a—c), am selben ♄ wechselnd, bis ca. 8 : 3,5 cm; Stiel 2—6 cm; Blst. bis 10 cm lang, hängend. Bl.-Stiele + kürzer als B., ohne Schuppen. Fahne innen rotbraun und schwärzlich gezeichnet, sonst vgl. Fig. 24 a—n, bezw. var.

Ich halte fest**): var. **a. *typicum*** (*Cytisus laburnum* subspec. *Linneanus* V. WETTST., l. c. *1891*: 457, et subspec. *Jacquinianum* WETTST. l. c. 458, ex p. Cyt. *laburnum* var. *typicum* BECK, Fl. Nied.-Österr. 831. *1892* et var. *Jacquinianum* BECK, l. c.; *Laburnum vulgare a. Linnaeanum* KOEHNE, Dendr. 320. *1893* et *b. Jacquinianum* KOEHNE, l. c.; Unterlippe des K. nur ganz wenig, nicht länger als Oberlippe, Nagel der Fahne die K.-Röhre nicht überragend, B. unters. nicht eigentlich seidig behaart, weniger deutl. grau als bei b und zuletzt nicht so dicklich. Hierher wohl die ***f. quercifolium*** (*Cytisus Lab.* var. *quercifolium* LOUD., Arb. ed. 2. II. 760. *1844*. *Lab. anag. quercifolium* KIRCHN., Arbor. Musc. 380, — B.chen buchtig eingeschnitten, vgl. Fig. 25 c). ***f. bullatum*** (*Lab. anag. f. bullatum* KIRCHN., l. c.; *Lab. vulg.* var. *bullatum* K. KOCH, Dendr. I. 17. *1869*. B. blasig aufgetrieben bezw. etwas eingerollt; ***f. chrysophyllum*** (*Cytisus Lab.* var. *chrysophyllus* SPACH, apud DIPP, Laubholzk. III 673. *1892*. *Lab. vulg.* var. *aureum* RITTB., in BAILEY

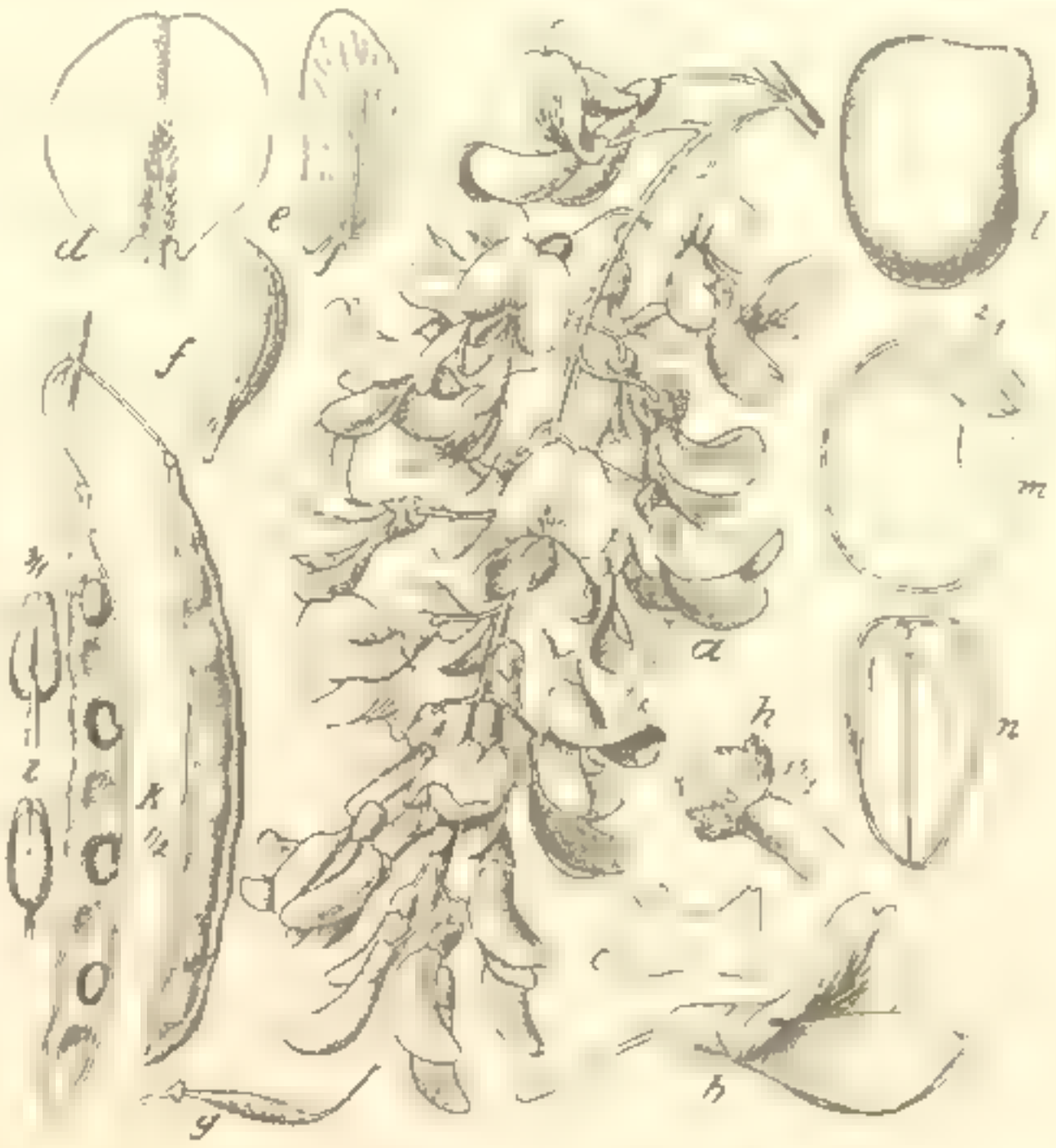


Fig. 24. *Laburnum anagyroides*: *a* Blst.; *b* Bl. (Seitenansicht); *c* aufgerollter K.; *d* Fahne; *e* ein Flügel; *f* Schiffchen; *g* Gyn.; *h* N.; Stb., *k* reife Fr. (links geöffnet), *l* reifer S., dgl. im Längs- (*m*) und Querschnitt (*n*) (*a* und *k* nach HEMPEL et WILHELM, sonst Original).

*) Über Kn. etc. vgl. meine Dendrol. Winterstudien S. 126 und Fig. 140 a—f, S. 137.

**) Den von v. WETTSTEIN, in Österr. Bot. Zeitschr. XL. 395. *1890* und XLI. 127. *1891*, gegebenen interessanten Darlegungen, wenn er 3 Subspec. dieser Art unterscheidet, kann ich mich jedoch ebenso wenig anschließen wie BECK und BRIQUET. Ich habe bereits einmal dem Ausdruck gegeben, daß die var. a. und b. sog. stets scharf getrennt bleiben. Mit v. WETTSTEIN hervorgehobene Merkmale variieren an ein und derselben Pflanze. Man vgl. insbesondere BRIQUET l. c. 124.

Am. Hort. II. 865 *1900* Belaubung goldgelb Weitere Formen scheinen nur belanglos.

var. **b.** ***Alschingeri*** (*Cyt. Alsch.* Vis., Fl. dalm. III. 262. *1852*; *Lab. Alsch.* K. Koch, l. c. 18. *Lab. vulg. Alschingeri* Rehb. Ic. flor. Germ. XXII. 30. *1869*. *Cyt. Lab.* subspec. *Alschingeri* v. Wettst., l. c. *1896*. 127. et subspec. *Jacquinianus* exp. Unterlippe des K. deutl. länger als Oberlippe, vgl. Fig. 26*a*, Nagel der Fahne die K.-Röhre ein wenig überragend, Bch. der B. mehr seidig glänzend, Unters. mehr graublau, ♀ deutl. papillös. Hierher *f.* ***sessilifolium*** *Lam. subsessilif.* Kirchn., l. c.; *Lab. vulg. Alschingeri f. sess.* Koch, l. c. Blchen eher größer, aber B. kaum gestielt, ± gedrängt.

Fig. 25. *a*–*h Laburnum*. *a*–*c anagyroides* var. *typicum*. mittl. Bchen von derselben Pflze.: *c f. quercifolium*-Bchen; *d*–*e* var. *Alschingeri* ebenso; *f*–*g alpinum*: mittl. Bchen; *h caramanicum*. *i Laburnocytisus Adami* (Etwa $\frac{2}{3}$ verkleinert) (Orig.).

var. **c.** ***Carlieri*** (*Lab. vulg. Carlieri*. Kirchn., l. c. 398 eine noch zu beobachtende, in Kultur entstandene Form (Mutation?) mit etwas kleineren B. im Mittel etwa wie Fig. 25*i* kleinen Bl. in verkürzten, aufrechten Trauben, die zuw. zu 2–3 beisammen stehen. Fr. meist wenigsamig. Daß es ein Bastard *Lab. anagyroides* × *Cytisus purpureus* ist, wie Manche annehmen, glaube ich nicht, denn die B. stimmen in ihrer Struktur ganz mit *Laburnum* überein. Vielleicht geht Verschiedenes unter diesem Namen? Was ich meine, steht wie schon Dippel betonte, der var. b. sehr nahe. Vielleicht dasselbe ist *Cytis. Lab.* var. *carlieri* Gaud., Syn. Fl. Helv. *1830* (teste v. Wettst.). *Cyt. Lab.* var. *Heuffelii* Documus Taschenb. 160. *1869* (teste v. Wettst.). *Cyt. carlieri* v. Wettst., l. c. *1896*. 128, falls dieser nicht eine analoge Form des *L. alpinum* darstellt.

L. a Mill., l. c. (*Cytisus Laburnum* L., Sp. pl. 740. *175* *L.* [illegible] Griseb., Spicil. Fl. Rumel. I. 7. *184* Gemeiner Bohnenbaum. I. G. OF. Nord. Österr., Steierm., Kärnt., Krain, S. Tirol. Istr., Dalm., a. l. Lok. sud. der Donau **Sch.** Tess., W.-Schweiz, ferner nördliches O.-Frankr., nord. Ital., N. Balkan, Bulgar., Serb.; die var. a. im Westen, die var. b im Osten, ausschließend vorwiegend. Lichte Wälder. Bl. V. VI. VII. Frz. Herbst. Seit alters angepflanzter, nicht selten verwilderter, schmuckblühender Strauch oder kleiner Baum.

1×2 *L. anagyroides* ***L. Watereri*** Dipp., Laubholzk. III. 6. *1893* (*Laburnum vulgare* var. *Watereri* Kirchn., Arb. Muse. 400. *1864*, dgl. var. *intermedium* et *Parkes* Kirchn., l. c. 399, *C. alp. Hort.* Wettst., l. c. 152, 153). Von *anagyroides* durch die viel schwächere Beh., oft [illegible] lebhaftere grüne Belaubung und die meist längeren Bst., von *alpinum* durch schwächere Beh. Zw. Blst. und B.-Unters. zu unterscheiden. Fr. selten, wenigsamig.

CC. Zw., B.-Unters., Blst. und Fr. ganz kahl o. sehr spärlich beh.

2. ***L. alpinum*** von vorigem noch abweichend durch: B. lebhafter grün, bes. Unters., (vgl. var.), nie papillös, Form variabel, vgl. Fig. 25f—g; Bl. meist etwas länger gestielt, heller gelb, Fl. obers. mehr fingelkantig, vgl. Fig. 26c—f.

Ich halte fest: var. **a. *typicum*** B. unters. höchstens auf Rippe mit vereinzelten Haaren, an schattigeren Standorten als *f. macrostachys* (*C. alp.* var. *macrostachys* Wettst., l. c. *189*. *Lab. alp. macr.* Koch, Dendrol. 329. *1872*). B. breiter. Trauben lang, hängend und an sonnigeren feuchten Orten als *f. microstachys* (*C. a. microst.* Wettst., l. c., *L. a. micr.* Koch, l. c.). B. schmaler. Blst. kurz, oft fast aufrecht. Ob mit *Lab. alp.* var. *confertum* Kirchn., Arb. Muse. 397. *1864*, identisch? — Hierher zu var. a. noch die Gartenform *f. pendulum* Koch, Dendrol. I. 19. *1869*. (*C. alp. pendulus* Lodd., Arb. ed. 2. II. 591. *1844*). Zw. stark überhängend. **b. *pilosum*** Koch, l. c. (*C. a. pilosus* v. Wettst., l. c.). B. unters. auf Fläche zerstr. beh., Blst. lang.

L. a. Griseb., l. c. (*C. alp.* Mill., Dict. ed. VIII. No. 2. *176*. *C. anagyroides* Moench, Meth. 145. *1794*). Alpen. B. I. G. OF. Steiermark, Kärnt., Krain, Tirol, Istr., Croat., Banat, Siebbürg.; **Sch.** I. W. Wdt. B. O.; sonst noch SO. Frankr., nordl. M.- und N.-Ital., die var. b. besonders in den südlichen Teilen. Bergwälder. Bl. kurz nach *L. anagyroides*. Ebenfalls lange in Kultur. In Belaubung schöner.

Sekt. 2. *Podocytisus* Briq., Et. s. l. *Cytisus* 124. *1894* (Boiss.

Fig. 26. *a—b²* *Laburnum anagyroides* var. *Alschingeri*: *a—a¹* K. seitlich u. ausgebreitet; *b—b²* Fahne, Flügel, Schiffchen — *c—f* *L. alpinum*: *c* K. ausgebreitet; *d—d² = b—b²*; *e* Gyn. im L.-Schn.; *f* Fr. — *g—n* *L. caramanicum*: *g* K., bei *α* Ober-, bei *β* Unterlippe; *h—h² = b—b²*, *i* Stb.; *k* N.; *l* Gyn.; *m* Fr.; *n* S. — *o—p* *Laburnocytisus Adami*: *o = g*; *p—p² = b—b²*; *q* Gyn. (Orig.).

*) Vgl. auch meine Dendrol. Winterstud. S. 274 und Fig. 68 l—p. S. 67.

et Held., in Boiss. Diagn. pl. or. ser. 1. IX. 7. 1859, als Gattung B. kleiner, mit obs. Sp., Fr. breit, am oberen Rande mit winklichem Flügelrand, am unteren durch Verwachsung mit Scheinflügelrand, schwer aufspringend.

3 *L. caramanicum* mehr kahler bis 1 m hoher b von der Tracht des *C. [illegible]* Boissier, Zw. glatt, [illegible] bereift, B etwas graugrün, vgl. Fig. [illegible]h, Bl. in endst. mehr. Trauben die oft rispig gehäuft, hellgelb, sonst vgl. Fig. [illegible]g.

4 Beck et Hk., Gen. pl. I. 581. 1867. = *C. [illegible]anum* Lavallée, Arb. Segr. 89. 1877. Karamanischer B. Griechl. Thessal. Epirus. Achaia. Kl.-As. Cilicien. Gebüsche kalkiger Berghänge. Blz. VII. Frz. VIII. In Kultur sehr selten. z. B. Hort. Correvon, Genf (1903).

Bastardgattung *Laburnocytisus*, Geisskleebohnenbaum.

Laburnum anagyroides × *Cytisus purpureus* = ***L. Adami*** (*Cytis. Adami* Poiteau, in Ann. Soc. Hort. Par. VII. 301. 1826; *Cyt. Laburno-purpureus* Mann, The Botanist I. t. 7. 1890, teste Briquet; *Cyt. Lb.* var. *purpureum* The purple Laburnum, Lbt.*, Bot. Reg. XXIII. t. 1966. 1837; *Cytis. Laburnum* var. *purpureus* Loud., Arb. ed. 2. II. 980. 1844; *Laburnum latum* Kirchn., Arb. Muse. 391. 1854). Tracht des *Lb. anagyroides*. Behen aber meist kleiner, vgl. Fig. [illegible], mit obs. Sp., ganz kahl, Blst. kleiner, überhängend, Bl. schmutzig hellpurpurn, vgl. Fig. 260 q. Sehr hfg. erscheinen an der Pflanze gleichzeitig reine *L. anagyroides*-Triebe, seltener ganz typische *C. purpureus*-Zweige. Man glaubte, es handelte sich hier um einen Pfropfbastard, doch erscheint diese Annahme unbegründet. Vgl. insbesondere Strasburger, in Pringsh. Jahrb. XLII. 66 ff. 1905. Angeblich [illegible] im Garten von Adam in Paris entstanden.

Laburnum alpinum × *Cytisus purpureus*. Diese Hybride soll existieren, ist aber bis heute noch nirgends sicher nachgewiesen worden.

Gattung 188. *Cytisus* [1]) L., Sp. pl. II. 739. *1753*, ex p.

|Geißklee. Nettle tree. Cytise.|

Vgl. oben S. 3: b – b. Zw. selten bewehrt. B. ⊙. einfach o. meist 3-zählig, obs. Sp. meist vorh.: Bl. gelb, purpurn o. weiß, in traubigen o. köpfigen meist terminalen Blst., K. glockig o. röhrig, 2-lippig. N. endständig o. [illegible] schief. Frkn. nie deutl. gestielt. Fr. länglich, 2-klappig. S. mit deutl. Nabelwulst (nur bei *C. glabrescens* und *nigricans* diese fast fehlend). ca. 50–70 Arten je nach Fassung des Artbegriffes.

[1]) Linné hat nirgends, wie K. Koch angibt, den Namen *Cytisus* gebraucht.

[2]) In seinen „Études sur les *Cytisus* des Alpes maritimes, comprenant un exposé des [illegible]mites et une revision générale du genre *Cytisus*, 1894" hat J. Briquet nicht nur eine ausgezeichnete Übersicht über die *Cytisus*-Arten gegeben, sondern vor allem auch sehr klar die großen Schwierigkeiten dargelegt, die eine scharfe Umgrenzung dieser Gattung gegenüber *Genista*, *Laburnum*, *Petteria* usw., wie angekehrt, bietet. Ich verweise insbesondere auf Kap. VI, S. 97 ff., wo sehr gut der problematische Charakter der verschiedenen Hauptcharaktere (K., N., Nabelwulst, der Samen) behandelt wird. Obgleich nun Briquets Darstellung in vieler Hinsicht einen wesentlichen Fortschritt gegen ältere Auffassungen bedeutet, so hat er doch eine sichere Basis noch nicht geschaffen. Um eine solche zu erhalten, muß man, wie ich glaube, vor allem die Anatomie mit heranziehen und zwar in viel höherem Grade als Briquet es versucht. Van Tieghem hat (Journ. de Bot. XIX. 185. *1905*) einen Versuch gemacht, die Stengelstrukturen einiger dieser Gattungen klarzustellen, und es scheint, daß sich auf diesem Wege vielleicht Unterlagen erhalten kann, die eine scharfe Sonderung ermöglichen. Die Samen betont Briquet folgerichtig, so weit es irgend geht, kann aber z. B. *C. nigricans* und *nigricans*, die im allgemeinen sich so eng an andere *Cytisus* anschließen, nicht [illegible] noch bei vielen Arten zu untersuchen. Die Sekt. *Tubocytisus* ist vielleicht als Gattung auszuscheiden. Hier folge ich bei der Art-Umgrenzung z. T. Klenert, Die Arten-Gruppen d. Pflanzengestalt v. Klima u. Boden, Geschichte d. *Cytisus*-Arten aus den Stamm-Formen *Tubocytisus* DC., *1869*. – Synonyme gebe ich nur die Wichtigsten, man suche die anderen bei Briquet!!

Tabelle zur Bestimmung der Arten vorzüglich auf Grund der Zw.- und B.-Merkmale.

1a. Zw. verdornend: 13. *C. spinescens*, S. 48.
1b. Zw. stets wehrlos 2.
2a B. stets einfach, meist gehäufte Zwergtr. Zw. reich beblättert. Sekt. *Ibannus*, S. 47.
2b. B. 3-zählig o. obere einfach, dann aber nur buschstrauchartige Zwergtr. Zw. stets reich beblättert 3.
3a Hohe buschstrauchartige Tr., Zw. stets wehrlos, vgl. Sekt. 2 und 3. S. 42—43.
3b Zw. stets reich beblättert. B. stets 3-zählig 4.
4a. Meiste B. sitzend o. fast sitzend 5.
4b B.-Stiel stets so lang o. länger als halbe Blchen.-Länge 6.
5a. Zw. und lineale Blchen seidig beh.: 1. *C. linifolius*.
5b. Zw. und rundovale Blchen kahl. 8. *C. sessilifolius*.
6a. K. glockig, Rohr nicht länger als Lappen.
6b K. langröhrig, Rohr doppelt so lang als Lappen. Sekt. *Tubocytisus*, S. 45.
7a Bl. seitlich, + zu beblätterten Scheintrauben vereinigt 8.
7b. Bl. in endst. unbeblätterten Trauben. 9. *C. nigricans*, S. 46.
8a. Frkn. und Fr. kahl. 7. *C. emeriflorus*, S. 45.
8b. Frkn. und Fr. beh. 9.
9a. Blst. + büschelig traubig, höher. 2. *C. purgans*.
9b Blst. ang. scheintraubig, niedriger. 6. *C. supinus*, S. 45.

Sekt. 1. *Tubocytisus* Berth., in B. et Hook., Gen. pl. I. 484. 1867 [Webb. in W. et Berth. Phyt. canar. II. 34. 1840 als Genus]. Wehrlose Sträucher. B. 3-zählig. Blst. scheintraubig o. kopfig. K. tief 2-lippig. Oberlippe tief 2-teilig. Unterlippe etwas weniger tief o. kaum 3-spaltig. N. + intrors o. extrors, S. mit deutl. Nabelwulst.

C. B. sitzend. Blchen lineal o. lineallanzettlich, derb, obers. ohne Sp., unters. ± papillös.

1. *C. linifolius* aufr., durchaus anliegend seidig beh., b. Zw. starr, gefurcht; B. sitzend, vgl. Fig. 28a, o. noch schmaler, obers. spärl., unters. dicht beh., bis 4—9,5 cm; Blst. kopfig am Ende der Seitentriebe, z. T. von. B. überragt. Bl. gelb, Vor- und Trgb. lineal, Fahne —, Schiffchen anfangs reich beh., dgl. Frkn. und Fr., N. + extrors, vgl. Fig. 27a, d.

Varietäten vgl. Briquet, l. c. 140, vgl. auch Rouy et Foucaud, Fl. France IV. 219. 1897.

C. l. Lam. Encycl. II. 249. 1786 — *Genista lin.* L., Sp. pl. ed. 2. 997. 1763. — Schmalblättriger Geißklee. S.-Frankr., nördl. Halbinsel, Marokko, Algier, Canaren. Blz. III. V. Wohl nur für die südlichsten Teile des Gebietes als Freilandpflanze brauchbar! Das gleiche gilt von den von Reiter, in Bau. Cycl. Am. Hort. I. 142. 1900, geführten *C. maderensis* Masf., in Anal. soc. esp. hist. nat. X. 149. 1881 (*Tubocytisus mad.* et *stenopetalus* Webb, l. c. 37; *Cytisus stenopet.* Webb. l. c. t. 15; *Genista mader.* Lowe, Man. Fl. Mad. I. 125. 1868, *Cytisus stenopet.* Christ. in Engl. Bot. Jahrb. IX. 162. 1887) von den Canaren, die durch weniger gefurchte und nicht so starre Zw., breitere dünnere B. (Fig. 28b, b¹, mit Blchen. ms. 3,5 : 1,5 cm, auch ohne obs. Sp., aber ohne unters. Papillen, mit bis 15 mm langen Stielen, traubige Blst., introrse N., längere Fr. etc. abweicht, sowie von *C. canariensis* O. Kize, Rev. gen. pl. I. 174. 1891 (*Genista can.* L., Sp. pl. II. 709. 1753) von den Canaren, die durch die kleinen, kurzgestielten B. Fig. 28c, mit obs. Sp. und obs. Papillen und kleine in langen Trauben stehende, rispig gehäufte B. ausgezeichnet ist. Die Beh. ist mehr seidenzottig, bes. an den Zw. und K. Über Formen beider vgl. Briquet.

CC. B. mit deutl. Stiel, Blchen obovat-lanzettlich, dünn, obs. Sp. zieml. ∞, Papillen fehlend.

2. *C. monspessulanus* bis über 2 m hoher, auf. b. Zw. nicht starr, gefurcht, kurz seidig beh., B. vgl. Fig. 28d. Blchen ms. ca. 18 : 8 mm, unters. stets seidig beh., Bl. seitenständig, zu beblätterten 3—6-bl. Büschelträuben vereinigt, selt. nur Schiffchen beh., N. leicht extrors, sonst vgl. Fig. 27e—h.

Varietäten vgl. Briquet, l. c. p. 141. Vgl. auch Rouy et Foucaud, Fl. de France IV. 218. 1897.

C. m. L., Sp. pl. II. 740. *1753* (*Gen. cand. m.* L., Amoen. Acad. IV. 284. *1759*, *C. cardoon* DC., Fl. franç. IV. 704. *1805*). Montpellier (L. l. c. angeblich S.-Dalmat., ich sah kein Expl.), ferner Alban., Griechenl., S.-Ital., S.-Frankr., iberische Halbinsel, Marokko, Algier, Canaren, sowie Syrien. Bl. IV—VI. — Mir in Kultur nicht bekannt geworden.

Sekt. 2. *Sarothamnus* BENTH., in B. et HK. Gen. pl. I. 484. *1867* [WIMMER, in Fl. Schles. 278. *1832*, als Genus]. Wehrloser b. B. einfach o. 3-zählig. Bl. seitenständig, zu Scheintrauben gehäuft, gelb. K. glockig-zweilippig. Lippen fem. 2-, bezw. 3-gezähnelt. Gr. an Spitze eingerollt, unter endständiger N. kopfig verdickt (bei unseren Arten). S. mit deutl. Nabelwulst.

3. *C. scoparius* Link, dicht besen. verzweigter, bis 2 m. hoher ♄ mit Süden ♄, Zw. rutig, flügelkantig, grün, nur jung beh., später rauhlich. B. im unteren Teile ± gestielt und 3-zählig, B.chen wie Fig. 28e o. mehr oboval, die einzelnen z. T. oft mehr lanzettlich, obers. meist kahl, Sp. eher mehr als auf der meist seidig beh. Unters., Bl. ansehnlich, zu 1—2, gleich K. kahl, Frkn. und Fr. ± locker beh., vgl. Fig. 27 i—o.

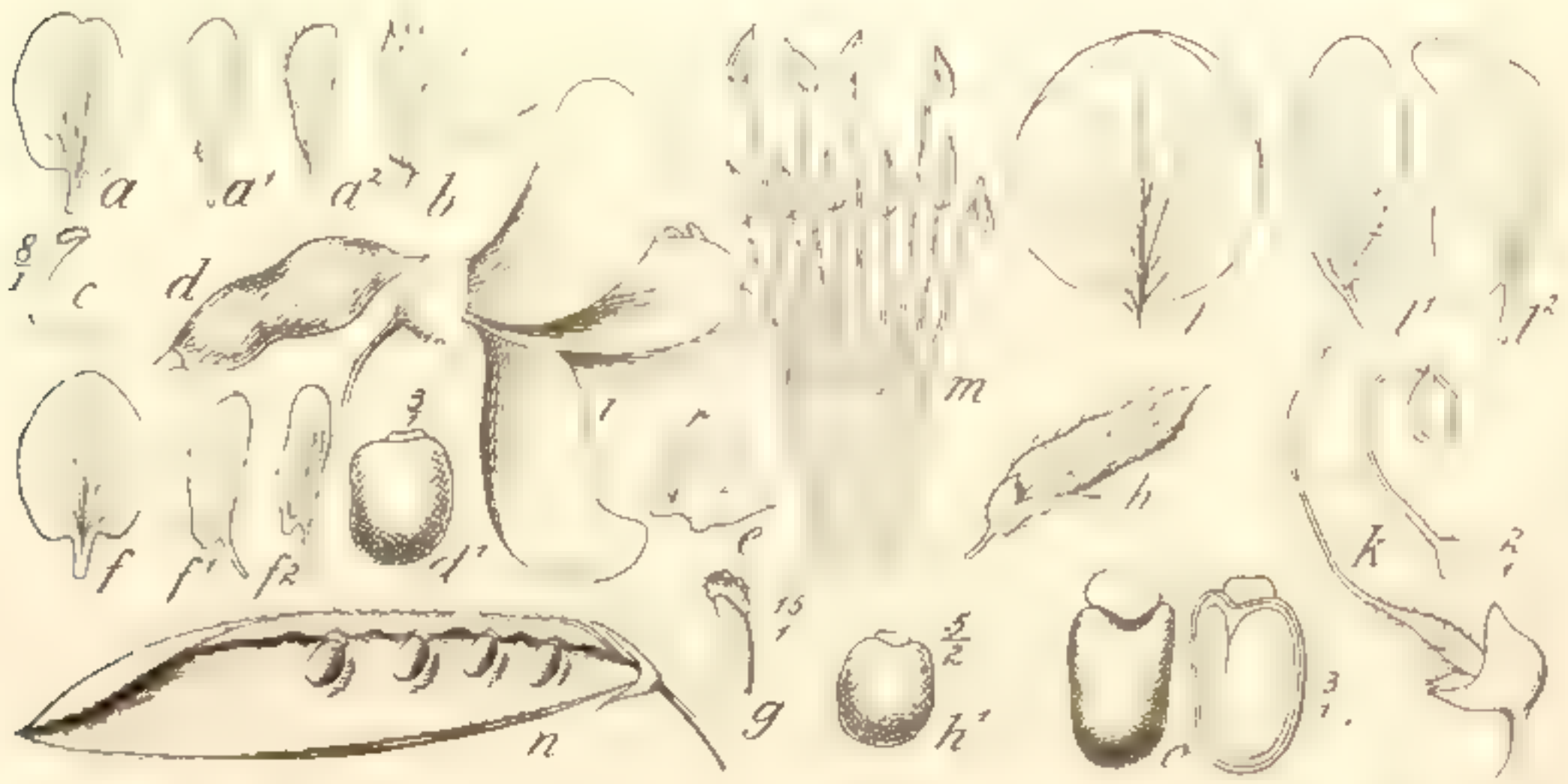


Fig. 27. *Cytisus*: *a*—*d*¹ *linifolius*: *a*—*a*² Fahne, Flügel, Schiffchen, *b* K. ausgebreitet; *c* N.: *d* Fr.; *d*¹ S. — *h*¹ *monspessulanus*: *e* K. ausgebreitet, *f*—*f*² *a*—*a*², *h* Fr.; *h* S. — *o scoparius*: *i* Bl., *k* K. mit Gyn. und Gr.-Ende nebst N., *l*—*l*² *a*—*a*²; *m* Stb.-Röhre ausgebreitet; *n* halbe Fr., *o* S. ganz und im L.-Schn. (Original).

Var. siehe BRIQUET, l. c. 146. Ich nenne von Formen nur *f. albus* LOUD., Arb. ed. 2. II. 595. *1844* (var. *ochroleucus* ZBL., in H. d. D. D. Ges. 263. *1903*) mit weißgelben Bl., die im Elsaß wild vorkommen soll, sowie var. ***Andreanus*** DIPP., Laubholzk. III. 680. *1893* (*Gen. Andreana* PUISSANT, in Rev. Hort. *1886*. 372. c. tab. col.). Eine angeblich in der Normandie wild gefundene Mutation ♂ mit Bl., deren Flügel purpurbraun gefärbt sind. Sehr kulturwert.

(*S.* LINK, Enum. pl. hort. berol. II. 241. *1822*; *Spartium scop.* L., Sp. pl. II. 709. *1753*; *Genista scop.* LAM., Encycl. II. 623. *1786*; *Sarothamnus vulgaris* WIM., l. c.; *Sarothamnus* p. WIM., apud W. KOCH, Syn. 152. *1837*). Besenstrauch. I. G. D. stellenweise, **Sch.** vorwiegend transalpin; **OU.** fehlt Tirol, Krain, südostl. Grenze, sonst noch W.-Rußl., Ital., Frankr., iber. Halbinsel. — Trockene sandige Hänge, lichte Wälder. — Bl. V. VI. — Frz. VIII. IX. — Bekanntlich schön blühender ♄.

Sehr nahe steht *C. cantabricus* ROUY, Ic. II. germ. XXII. 17. *1896* (teste BRIQUET; *Sarothamnus* WILLK., Sert. II. hisp. 37. *1851*, *Genista R. ibera* ROUY, in ROUY et FOUC., Fl. France IV. 205. *1897*) aus SW.-Frankr. und NW.-Span., die fast

*) Vgl. meine Dendr. Winterstudien S. 110 und Fig. 75 f—h, S. 74.

nur durch - zottig beh Frkt und Fr abweicht Ferner st. erwähnt *C grandiflorus* DC., Prodr II 156 *Spart grandiflorum* Brot. Fl lusit II 86 *Cyt grandiflorus* SPACH, in Ann Sc nat ser 3. III. 155. *1845*) aus Spanien und Portugal, die sich in der aber nem sonstigen Beh. der Frkn. und Fr. an *contabricus* anschließt, aber breitovale o. elliptische Blätter hat die bis 2 cm lang 13 mm breite Fig 28 i meist einzeln stehen, doch treten auch gestielte 3-zählige B. neben sitzenden auf Jüngste Triebe ähnlich Frkn beh.

Sekt. 3. *Spartothamnus* (*Spartothamnus* sekt *Spartothamnus* WEBB et BERTH., Phytogr. canar III. 49 *1840*. Sekt. *Albimaculati* subsekt *Spartoth.* BRIQ., l. c. 153). Besenstrauch- o. *Ephedra*-ähnliche b. H. 1—3-zählig, meist auch abfällig, obs. Sp. bei den erwähnten Arten stets vorh.; Bl. weiß o. gelb, zu 1—5 seitenständig, ± zu Scheintrauben gehäuft. K. kurz 2-lippig. Unterlippe zuw. verlängert, fein 3-, Oberlippe 2zähnig. N. in- o. extrors. S. mit Nabelwulst

C Bl. weiß. Wuchs besenstrauchartig. Zw. schlank überneigend.

Fig. 28. *Cytisus*-B.-Formen: *a linifolius — b—b' maderensis — c canariensis — d–o. supinus — e sessilifolius — f grandiflorus* (Blüten) *— g–k Adenocytisus — g–i proliferus — k canariensis — l–o. supinus — n–p. filipes* (nat. Gr.; Orig.).

4. *C albus* Bis 1,5 m hoher b. Zw tieffurchig, beh., mehr rundlich, kahler. Blätter lineallanzettlich, kaum über 8:2 mm, beiders. entfernt, dichter seidig beh., die 3-zähligen gestielt, einfache meist sitzend, mehr kurz oblong. Bl. zu 1—3 seitenständig, Stiel, K und Schüffchen beh. K-Lippen gewimpert. N. intrors. sonst vgl. Fig. 29 a—f.

Eine Form mit im Verblühen sich rötlich färbenden Bl. ist var. *incarnatus* SWEET, Hort. Brit. ed. 3. 166 *1870*. *Spartium multiflorum* var. *rosea* LOISS., Bot. Cab. XI. t. 1052. *1852*).

C. a LINK, Enum. Hort. Berol. II. 211 *1822*. *Genista alba* LAM., Encycl. II. 622 *1788*. *Spartium multiflorum* AIT., Hort. Kew. ed. 2. I. 21. *1811*. *Cytisus multiflorus* SWEET, Hort. Brit. 112. *1827*; *Gen. multiflora* SPACH, in Ann. Sc. nat. ser. 3. III. 155. *1845*. *Spartocytisus albus* KOCH, Dendr. I. 31. *1869*; *C. albus* JANKA in Természr. Füzetek VIII. pt. 2. 70 *1884*). — Weißer G. — Spanien. An ähnlichen Orten wie *C. supinus*. Blz. IV–V(—VI). Bei uns in Kultur empfindlich, nur für den Süden geeignet. In England htg. Vgl. die Hybriden.

Im Anschluß hieran sei die *C. filipes* WEBB in W. et BERTH. Phytogr. canar. III. 49 *1840*. *Spartium* ? WEBB, l. c. von den Canaren erwähnt, die wohl nur ganz im Süden des Gebietes aushält, sie ähnelt im Wuchs *C. albus*, hat aber kahle fast ihgelkantige Zw., 3zählige B. wie Fig. 28 g, nur unters. beh., Bl. bis zu 3 seitenständig, kleiner K. Unterlippe länger, N. leicht extrors. Frkn. und Fr. kahl Fig. 29 g k). Nach REHDER in amerik. Garten. als *C. prae-*

4×5 *C. albus* × *purgans*: ***C. praecox*** BEAN*) in Gard. Chron. *1897*. I. 340 (= *Cyt. praecox* var. *superalbus* ZBL., in H. d. D. D. G. 264. *1903*). Diese Hybride ist nach Angabe WHEELERS, in Gard. Chron. 1897 I. p. 340, im Garten seines Großvaters aus *C. purgans*-Samen gefallen. Sie bildet ein 2 m hohes ♄ von *albus*-Tracht mit überhängenden grünen Zw. und beginnt in Kew Mitte April über reich ihre hellgelben, duftenden Bl. zu entfalten und *purgans* vor *albus* zu blühen. Bl. meist einfach, abfällig. Außer dieser der *albus* näher stehenden Form gibt es noch eine in Tracht und Bl.-Farbe mehr an *purgans* gemahnende, die KOLLINE in Hort. Dendrol. No. 261, als *C. superpurgans* ausgegeben hat, während ZABEL sie, l. c., als var. *intermedius* führt, wenn ich seine Angaben recht deute. Oder sollte er unter *superalbus* eine dritte mir unbekannte Form verstehen? Die *praecox* ist eine der allerschönsten im Frühling blühenden ♄ und sollte in warmen Lagen bei uns eingebürgert werden, zumal sie härter als *albus* ist.

4×6 *C. albus* × *Ardoini*: ***C. kewensis*** BEAN, in Gard. Chron. *1896*. I. 698: nach BEAN in Kew aus *Ardoini*-Samen gezogen. Tracht niederliegend, Triebe bis 10 cm lang. Beh. der Zw. und 3-zähligen B.chen ähnlich *Ardoini*, Winterholz sehr an *praecox* gemahnend, ebenso die duftenden hellgelben Bl. BEAN sagt: „indeed the plant might easely be taken for a prostrate form of that hybrid".

○○ Bl. gelb. Wuchs steif aufr., Zw. kurz, ± starr.

Fig. 29. *Cytisus*: *a—f albus*: *a* Blzw.-Stück, *a¹* Zw.-Stück verkl., *b* K. (*a* Ober-, *β* Unterlippe; *γ* Fahne, Flügel, Schiffchen), *d* Gyn. und N.; *e* Fr.; *f* S. — *g—k¹ filipes*: *g* K. ($^3/_1$), *h—h²* = *c—c²*; *i* N.; *k* Fr.; *k¹* S. ($^2/_1$) — *l—n purgans*: *l* Zw.; *m* Fr.; *n* S. ($^2/_1$). Orig.

5. ***C. purgans***: dichter niedriger, bis 40 cm hoher ♄, Zw. rundlich, vielriefig, hellgrün, nur jung beh.; bald abfällig, meist einfach, B.chen schmallanzettlich, bis ca. 12 : 2 mm, beiders. beh., sitzend; Bl. duftend, einzeln, Stiel ca. $^1/_2$ so lang, beh., dgl. K. ±, Lippen desselben wie bei *albus*, C. fast ganz kahl, Frkn. und Fr. dicht seidenzottig, vgl. Fig. 29 *l—n*.

C. p. BENTH. in B. et Hk. Gen. pl. I. 484. *1867*. *Cyt. purg.* L., Syst. ed. X. 1157. *1759*. Reingender G. S.-Frankr., über Halbinsel, eine Form in Algier und Marokko BRIQUET, l. c. p. 155. Berghänge, auf Urgesteln. Bl. V—VII. In Kultur bei uns selten und wohl nur für warme Lagen geeignet. Ich sammelte ihn z. B. in Plantières, Hort. SIMON-LOUIS.

5×6 *C. purgans* × *albus*: ***C. Beani*** NICHOLSON, in Kew Handlist of Trees a. Shrubs ed. 2. p. 173, teste BEAN, sed nomen nudum. Die erste Beschreibung dieser in Kew Gardens aus *Ardoini*-Samen gefallenen Hybride gibt W. DALLIMORE, in the Garden LXVII. 371. *1905*, danach ich sah nur Expl. ohne Bl. und B. die so *kewensis* sehr ähneln. niederliegend, Zw. bis 20 cm noch aufstrebend und die einfachen linealen B. mehr wie *purgans*. Bl. zu 1—3, etwas größer als bei *purgans*, tief gelb. NICHOLSON hielt die Pflanze für *Ard.* × *albus*, allein ich stimme BEAN bei, der *purgans* für den zweiten Elter erklärt.

Sekt. 4. *Tranthocytisus* GRISEB., Spicil. Fl. rum. I. 9. *1843*. Sekt. *Lucretius* BENTH. et HK., Gen. pl. I. 484. *1867*. non GRISEB.: Sekt.

[illegible] und wo vorher beschrieben, konnte ich selbst durch Herrn BEAN nicht erfahren. Ihm und Herrn W. WATSON in Kew verdanke ich Material und Angaben über diese und die 2 anderen Hybriden.

Alburnoides subsekt. *Alburnanthus* BRIQ., l. c. 156 (*Alburnum* RAF., Silva Tell 25. 1824 als Genus). Wehrlose, nicht besenstrauchartige durchaus beblätterte b. B. 3-zählig, obs. sp. ∞ o. null; Bl. seitenständig, zu beblätterten Scheintrauben gehäuft. K. 2-lippig. N. terminal, S. mit deutl. o. winzigem Nabelwulst.

Behen kaum 1 cm lang. Beh. abstehend seidenzottig, ebenso an Zw., K. und Fr.

9. *C. Ardoini* niederliegender b. mit bis 50 cm hoch aufstrebenden Trieben, Zw. gefurcht 5-kantig, B. mit ∼ obs. sp., vgl. Fig. 28h. Behen gleich groß, B. zu 3 seitenständig, rengelb, sonst vgl. Fig. 30a–e.

C. Ardoini FOURN., in Bull. Soc. Bot. France XIII. 389 (*Genista Ardoini* ROUY, Ill. R. et Foucaud Fl. de France IV. 209. 1897). Frankreich (Alpes maritimes 900–1200 m). — Felshänge, Gebüsche. Blz. IV. V. Frz. VI. VII. Ich kenne ihn aus Kultur nur von England. Scheint für Felsparken zu empfehlen, wohl nur für wärmste Lagen.

Sehr nahe steht*) ***C. Sauzeanus*** BURN. et BRIQ., in BRIQ. l. c. 157. 1894 (*Gen. Sauz.* ROUY, l. c.) aus dem Dauphiné abweichend nach ROUY durch etwas üppigeren Wuchs, geringere Kantenzahl der Zw. (5), größere breitere B. und zuw. nur am Rande beh. Fr.

Fig. 30. *Cytisus*: *a—e Ardoini*: *a* K. ausgebreitet; *b—b²* Fahne, Flügel, Schiffchen (²/₁); *c* N.; *d* Fr.; *e* S. — *f—k triflorus* wie *a—e* (²/₁); *l* Zweig mit Bl. *m* K., *m'* dgl. ausgebreitet; *n n' o b* Stb.; *p* N., *q* Fr., *r* S. (¹/₁ Orig.)

Behen kaum unter 1 cm lang, nur unters. gleich Zw. und K. spärlich anliegend beh., Frkn. und Fr. kahl.

7. *C. emeriflorus*, ausgebreitet verästelter, bis meterhoher ♄, Zw. scharfkantig, kahl, B. wie Fig. 28k, Behen bis ca. 20 mm lang, mit ∼ obs. sp. Stacheln mehr beh. als Stiel; Bl. gelb, N. mit sehr kleinem Nabelwulst, sonst vgl. Fig. 30l–r.

C. e. ROBB., Fl. germ. exc. 524. 1832 (*C. glomeratus* SARTOR., Add. nebig Bosch. ital. 282. 1816 non SCHRANK. 1781; *C. glareosus* BRIQ., l. c. 12), Kronwickenartiger G. (J. G. Sch. Jessen), sowie N.-Ital. (Langobarden), Gebirgshänge. Blz. V. VI. Frz. VII. VIII. In Kultur noch selten.

Ich möchte hier noch anf. *C. aeolicus* GUSS., Suppl. ad fl. sic. prodr. tab. II. 224. 1832 etc. von den Lipar. Inseln hinweisen. In Gartenflora 1902, S. 471

Der eig. gleich in Kultur befindl. *C. triflorus* L'HER. Stirp. nov. 184. 1784 (*Spartium triflorum* LAM. 1786. *Genista triflora* ROUY, l. c. 208, die v. Nord- und Ostspanien und Portugal durch S.-Frankr. bis Italien, Dalmatien, Griechenland, Algerien und Marokko verbreitet ist, zeichnet sich aus durch üppigeren Wuchs, 2 m hoher ♄, Zw. 5-kantig, prg. kurzzottig beh. B. wie Fig. 28l, in gedrängten Büscheln bis 3 cm lg., beiders anlieg. seidig, obs. ohne Sp.; Bl. groß, Fahne mit runder Zeichnung, in Traube, fein langzottig, sonst wie Fig. 30f–k.

gibt nämlich C. SPRENGER eine Schilderung des Vorkommens einer *Genista*, die er für *C. aeolicus* hält. In der Tat hat er aber *Gen. ephedroides* DC., eine der *G. aetnensis* (siehe S. 27) sehr nahe stehende Art, vor sich gehabt. Die echte *C. aeolicus* ist ganz anders. Sie wird nach FIORI ♄, bis 4 m, Zw. dicht feinfilzig-seidig, B. groß, Behen bis 2,5 cm!, beiders. dicht kurzseidig beh.; Bl. bis 2 cm lang, K. dicht beh., Frkn. und Fr. kahl, reife S. sah ich nicht. Blz. III. Eine auffallende, bei uns wohl nur ganz im Süden im Freien kulturfähige Art, von der ich schönes Material im Ht. La Mortola sammelte.

Sekt. 5. *Phyllocytisus* W. KOCH, Syn. 155. *1837* erweit. *Lembotropis* GRISEB., Spicil. Fl. rumel. I. 10. *1843*, als Genus, sensu K. KOCH *1869*: Sekt. *Lembotropis* BENTH. et HOOK., Gen. pl. I. 484. *1867*, sensu KOEHNE *1893*: *Genista* Sekt. *Lembotr.* subsekt. *Eulembotropis* BRIQ., l. c. 121. und *Cytisus* Sekt. *Alburnoides* subsekt. *Phyllocyt.* BRIQ., l. c. 155. Wie Sekt. 6, nur B. stets mit obers. Sp., Bl. in deutl. blattlosen Trauben.

C alle Teile kahl. B. meist fast sitzend, Blst. 4—12-bl.

9. ***C. sessilifolius***: bis über meterhoher, aufr. buschiger ♄, Zw. kantig, grün o. — braunrot*); B. lebhaft hellgrün, vgl. Fig. 28n—p, größte Behen bis ca. 2 : 1,5 cm; Bl. etc. wie Fig. 31a—d², K. in Form wie bei *nigricans*. Vorb. lanzettlich, S. mit deutl. Nabelwulst.

Eine weißgelbblütige Form ist var. *leucanthus* DIPP., Laubholzk. III. 677. *1893* (*Cyt. L. leli* TAUSCH, in Flora XXI. 739. *1838*, *sess.* var. *L. leli.* KOCH, Herb. Dendr. No. 261 von KOCH *1869* nur im Text erwähnt!). Soll nach JOUIN *1864* durch Hort. SIMON-LOUIS verbreitet worden und robuster sein als Stammart.

C. s. L., Sp. pl. 739. *1753* (*Genista Tabernaemontani* SCHEELE, in Flora XXVI. 770. *1843*, *Ph. laeyt. sess.* FOUR., in Ann. Soc. Linn. Lyon XVII. 38. *1868*, *Lembotropis sess.* K. KOCH, Dendrol. I. 22. *1869*). Sitzendblättriger G. — I. G. O. S.-Tirol, Istr., ferner N.-Ital., S.-Frankr., Spanien und Algier. — Waldränder, Heiden, sonnige Hänge. Blz. (IV.) V—VI. Frz. VII. VIII. Für sonnige Lagen.

CC Zw., B.-Unters., K., Frkn., Fr. anliegend seidig beh., B. stets deutl. gestielt, Blst. vielblütig.

9. ***C. nigricans***: bis 2 m hoher ♄, Zw. rundlich, nur feinrieſig. B. vgl. Fig. 28l—m, Behen bis ca. 3 : 1,5 cm; Bl. kleiner, K.-Oberlippe fein 2-zähnig o. ungezähnt, Unterlippe ± fein 3-zähnig, Vorb. lineal, S. mit sehr kleinem Nabelwulst. Vgl. Fig. 31h—o.

Man kann festhalten von dem Typ eine *f. elongatus* WILLD.** Berlin Baumzucht ed. 2. II. 5. *1811* (var. *simplex* BECK, Fl. Nied.-Österr. 831. *1892*; var. *Candollei*, *spicatus* und *longispicatus* HT.) Blst.-Achsen durchtreibend und dann gegen den Herbst zum 2. Male blühend. Ferner var. ***mediterraneus***** PANTOCZEK, in Österr. Bot. Ztschr. XXIII. 5. *1873* (*C. albidus* SCHUR, Enum. Fl. trans. 147. *1850*, *nigr.* var. *minus* FAVR., in GREMLI Neue Beitr. IV. 1. *1887*, *nigr.* var. *australis* FREYN, apud WOHLF. in KOCH, Syn. ed. 3. I. 509. *1892*. *Genista nigr.* **var.** *sericea* BRIQ., l. c. 122. *1894* eine südlichere gedrungenere, kleiner blättrige Form mit reicherer seidiger Beh. bes. an den B.-Z. T. obers. und kleineren ca. S. 20 bl., Blst., B. Form sehr variabel. Bedarf noch der Beobachtung.

C. n. L., Sp. pl. 739. *1753* (*Cyt. nigr.* SCHEELE, in Flora XXVI. 138. *1843*; *Lembotropis nigr.* GRISEB., l. c.). Schwarz werdender G. — I. G. **D.** sehr selten im nordl., sehr zerstr. im mittl. Teile [GARCKE]; **OU.** verbr.: **Sch.** Gb., T., W., Z., S., sonst noch N.-Ital., N. Balkan und ostl. im M.-Rußl. bis etwa Gouv. Orel.

Vgl. meine Dendrol. Wanderstud. S. 25 und Fig. 26 f.—k.

** Ob WITTROW diese Form schon in der ersten Auflage *1760* führt, weiß ich nicht. Merkwürdig ist, daß BORCKH., Forstbot. II. 931. *1803* diese *C. elongatus* erwähnt und fast mit denselben Worten kennzeichnet!

*** Weitere Synonyme bei BRIQUET. Meines Erachtens ist der älteste Varietätsname der gesamten, SCHURS und ROCHELS Namen sind Nomina nuda! Wenn die var. *australis* tatsächlich z. T. abstehende Beh. zeigt, so sah ich sie nicht. Was mir als solche vorlag, zeigte anliegende Seidenhaare.

Holzschläge, leichte Wälder, buschige Hänge — Blz VI VII; IX — Frz Herbst. Brauchbarer Zier b, da reich und lange blühend.

Sekt. 6. *Corothamnus* Nym., Consp. fl. europ. 157. 1878. *Genista* sekt. *Corath.* Koch, in Röhl. Deutschl. Fl. V. 92. 1870. wehrlose, dünntriebige. — niederl. b, vom *Genista linifolia* o. *pilosa* Tracht. B. einfach, obs. Sp. so ∝ o. fast zahlreicher als unters.. Bl. zu 1—3 seitenständig, — zu beblatt. Scheintrauben vereinigt, gelb. K. 2-lippig, Oberlippe 2-, Unterlippe 3zähnig. N. intrors. S. mit Nabelwulst.

C ganze Pflanze kahl, nur B. ganz jung — gewimpert. Zw fast flügelig-kantig.

10. *C. humifusus* Zw aufstrebend, bis ca. 25 cm hoch. B lanzettlich, S. 2—25 : 6 mm, Bl. wie folgende Arten, Stiel ca. 3mal so lang wie K. Fig. 31 r, vgl. sonst Sekt.

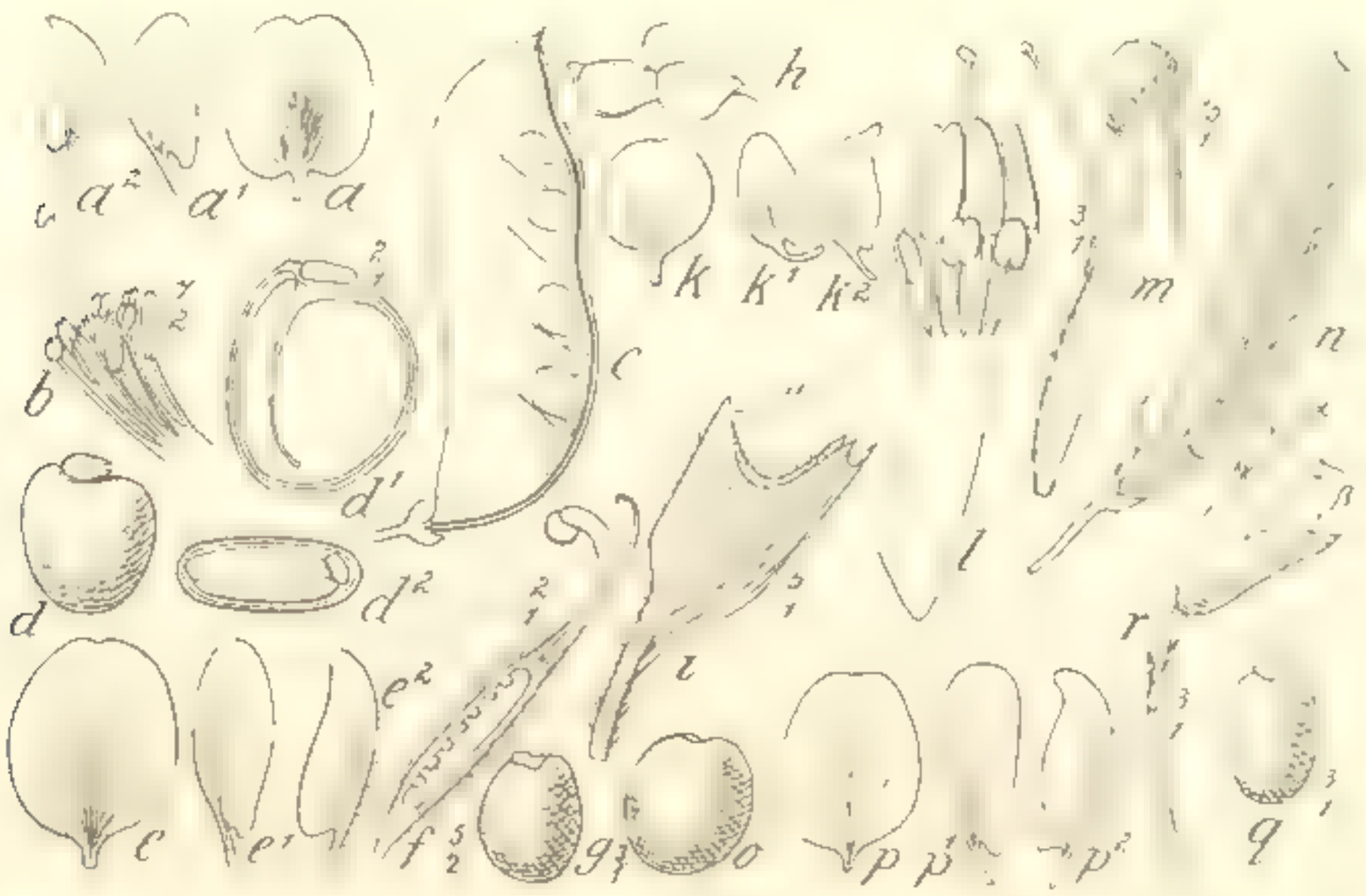


Fig. 31. *Cytisus*. a—d² *procumbens*. a—a' Fahne, Flügel, Schiffchen. b Stb und Gr.-Ende; c Fr., d—d' S. ganz und im L. und Q.-Schn. — *C. procumbens* e—e² = a—a'; f Gyn. im L.-Schn. und N. — *C. nigricans*. h Bl. — K. k—k' = a—a'; l = b; m Gyn. und N.; n Fr.; o S. — p—q *decumbens*. p—p' = a—a', q S. — r *humifusus*: K. (α Ober-, β Unterlippe) (Orig.).

C. h. Nym., Consp. fl. europ. 158. 1878 (*Gen. humifusa* Willd. in Jacq. Collect. II. 169. 1788, *Gen. diffusa* W., Sp. pl. III. 942. 1800, *Cyt. diff.* Vis. Fl. dalm. III. 260. 1850; *C. decumbens* var. *humifusa* Ces., Pars. et Gib. Comp. fl. it. 232. 1868, teste Briquet; *C. dec.* var. *dif.* Rchb., Ic. Fl. germ. XXII. S. 100, pex Briq.; *Gen. pedunculata* var. *glabrata* Gfr., in Rouy et F. Fl. France IV. 210. 1904, *Gen. p. dum.* var. *diffusa* Fiori, Fl. anal. ital. II. 17. 1929. — Niedergestreckter G. — I. G. Ob. S. Steerm., Krain, Istr., ob auch Croatien, Dalmatien?; ferner N.-Ital. nach Rouy auch Frankr. „çà et là, rare, presque toujours avec le type auquel elle se relie par les intermédiaires“: Eure, Seine-et-Oise, Côte d'or etc. — Steinige, buschige Hänge, Bergwiesen, besonders auf Kalk. Blz. IV—VI. — Nach Briquet durch Stengelstruktur von den zwei folgenden Arten gut geschieden.

Pflanze in allen Teilen ± beh., Zw. rundl., furchig, stumpfkantig.

- Beh. anliegend; man beachte besonders junge Zw. und Bl.-Stiele!).

11. *C. procumbens* bis 80 cm hoch; B. obers. kahl o. fast kahl, unters. beh., bis ca. 25 : 6 mm, Bl. etc. vgl. Fig. 31 e—g. Trgb. winzig, 1—3, Fl. bis 30 : 7 mm beh.

Wenn auch Linnés *Gen. humifusa* von 1759 älter ist, so ist doch *humifusus* für *Cytisus* als älterer Name wohl anwendbar.

C. p. Spreng., Syst. veg. 224. *1826* (*Gen. procumbens* Waldst. et Kit., in Willd., Spec. pl. III. 940. *1800*; *Corothamnus proc.* Presl, Bot. Bemerk. 137. *1844*; *Cyt. Kitaibeli* Vis., Fl. dalm. III. 209. *1852* ex p., *C. decumbens* var. *procumbens* Rchb., Ic. fl. germ. XXII. 8. *1867* ex Briquet, *Gen. A. t.* Janka, in Termész. Füzetek 62. *1884* ex p.) Niedergestreckter G. In G. OU. Mahr., Nied.-Österr. s.-Steierm., Kram, Dalmat., Bosnien, Banat, siebb., ferner NW.-Balk., wohl auch NO.-Ital., ob Kl.-As. (Paphlag.?). Sonst wie vorige. — Koehne gibt in Mitt. d. D. D. Ges. *1893*. 51 an, daß diese Art stets *C. Austriacus* auf der B. Exemplare nur sehr vereinzelte Sp. habe, ich fand immer beiders. zerstr. gleich wie Sp., genau wie bei *decumbens*, deren scharfe Trennung von *procumbens* mir noch fraglich. Vgl. folg. Art!

✳✳ Beh. ± abstehend, mehr zottig.

12. ***C. decumbens:*** ♄, bis 20 cm, Äste z. T. wurzelnd, sonst nur durch Art der Beh. abweichend, Bl.-Stiel-Länge und Zahl der Vorb. die gleiche, vgl. Fig. 31 p—q.

Über die Formen vgl. Briquet und Rouy, nur sei es mir nur var. ***pedunculata*** Grex. et God., Fl. France I. 360. *1848* (*Gen. longipes* Rouy, in R. et F. Fl. France IV. 211. *1894* aus Frankr. Cantal erwähnenswert, da eine robustere Pflze. mit größeren B., 15—18 mm langen Bl., deren Stiele 1—2 mal so lang als K. sind, darstellt.

C. d. Spach, in Ann. Sc. nat. ser. 3. III. 156. *1845* (*Spart. decumb.* Durande, Fl. Bourgogne I. 299. *1782* teste Briquet, *Gen. pedunculata* L'Her., Stirp. rar. 184. *1784—85*, *Gen. decumbens* Willd., Sp. pl. III. 941. *1800*.) Niedergestreckter G. In G. D. nur bei Metz; Sch. Jura. OU. Dalmat., Hercegow., ferner N. Balkan (vgl. aber die unten genannten Arten). N.- und M.-Ital., S.- O. und M.-Frankr.

Sonst wie *humifusus*. — Eine variable Art. An sie schließen sich eng an ***C. agnipilus*** Vel., Fl. bulg. 643. *1891* [vgl. auch Suppl. I. 67. *1898*] aus Bulgar. und Macedon., Beh. der Zw. und beider B.-Seiten verworren kraus, und ***C. rectipilosus*** Adamović, in Allgem. Bot. Zeit. II. 95. *1896* (*C. immanis* Adam., in O. B. Z. *1891* 10., non Schur) aus Serbien und Bulg., der durch gerade abstehende Haare und spitzen B., gegenüber der stumpferblättrigen *agn. pur.* abweicht. Bei beiden obs. Sp. der B. nicht ganz so ∼ als unters. Der *procumbens* eng verwandt ist ***C. Petrovici*** Adam., l. c. *1896*, aus Serbien und Bulgar., doch niedriger, Beh. reicher, bes. B. beiders. beh.

Ein reizender kleiner Zwerg-♄ scheint ***C. medius*** Hal., Consp. Fl. graec. I. 339. *1901* (*C. diffusus* var. *pindicolus* Bald., Rv. coll. bot. Alb. 41. *1899*) aus Epirus (Mte. Smolika) zu sein. Zw. kaum 10 cm lang, gleich B. beiders. und K. leicht abstehend seidig beh., Fr. kahl!

Sekt. 7. *Tubocytisus* DC. Prodr. II. 155. *1825*. Zitat DC., Fl. Fr. V. 565. *1815* nicht korrekt! — *Hirsuta* Moench, Meth. 132. *1794* als Genus [et Briquet, l. c. 161. *1894* als Sekt.]; *Genista* Sekt. *Hirsuta* Rouy, in R. et F. Fl. France IV. 211. *1897*. Wehrlose o. selten dornige b. B. 3-zählig, obs. Sp. wechselnd ∞, wohl nie fehlend. ♀ Bl. einzeln o. zu mehreren seitlich an d. Zw., zu beblatterten Scheintrauben gehäuft o. an diesjährigen Trieben in endst. Köpfchen, gelb, weiß o. purpurn. K. langröhrig. Röhre länger als die 2 Lippen. N. extrors. S. mit deutl. Nabelwulst.

○ Zw. verdornend.

13. ***C. spinescens:*** bis ca. 50 cm hoher, spargelästiger ♄ junge Zw. gleich den B. (beiders.) K. und Fr. anliegend schimmernd seidig beh. B. wie Fig. 32a o. mehr eilänglich, spitzer, Sp. beiders. gleich ∼, ebenso beiders. deutl. Papillen. Bl. meist einzeln, seitenständig, hellgelb, groß, vgl. Fig. 32b. ♀ Frucht bis ca. 25 mm.

Varietäten vgl. bei Briquet, l. c. 163.

*) Visiani ändert den Namen wegen der *C. pro parte* Arduin. in Vellozzo Fl. Fiumensis *1760*, allein, da dort beide Arten beschrieben, das Taschenbuch hier nichts mit dieser Gattung zu tun. Die gebaute Art gehört zu *Cytisus*. Mithin ist der Name von W. et K. wohl anwendbar.

** Ich habe die Untersuchung darüber bald aufgegeben, als ich gar keine sicheren Anzeichen dafür auffinden konnte, daß wahrnehmbar verschiedene Verteilung der Sp. auf der B.-Fläche an verschiedenen Punkten ungleich ist.

C. s. Presl, Fl. sic. I. p. XIX. *1826*, emend. (*C. subspinescen* Bieb. l. c.) Dorn G. — I. G. nur S. Dalmat. ferner S. Griechl., S.-Ital. nach Fiori auch Serbien. Trockene steinige Hänge. Blz. IV. V. Flz. VII. VIII. In Freilandkultur bei uns wohl kaum versucht und sicher nur für wärmste Lagen versuchswert.

○○ **Zw. nie verdornend*).**

· Bl. am vorjährigen Holze seitenständig, nie am Ende diesjähriger . . s. S. 53
Triebe kopfig gehäuft, Fahne außen kahl (o. nur spärlich beh.)

+ **frühblühende Arten [IV—VI].**

' Bl. . purpurn (karminrot), Zw. höchstens jung verstr. beh.,
B. fast stets beiders. kahl, Fr. ganz kahl.

Fig. 32. *Cytisus*: *a—e spinescens*: *a* B.; *b* K. ausgebreitet; *c—c²* Fahne, Flügel, Schiffchen; *d* N.; *e* S. — *f—i purpureus*: *f* B.; *g—g² = c—c²*; *h* K. ausgebreitet; *i* S. *k—o ratisbonensis*: *k* K. mit Schiffchen und K. allein; *l—l¹* Fahne und Flügel, *m* Stb. mit Gr.; *m¹* Gyn.; *n* Fr.; *o* S. — *p—q²* var. *biflorus*: *p* Bl. und *a* K.-Ende ausgebreifet; *q—q² = c—c²* (Orig.).

14. *C. purpureus* . Zw. . niedergestreckt, jüngere aufstrebend, bis über 60 cm hoch, leicht überneigend . . Blchen vgl. Fig. 32f. o. mehr oboval-oblong, meist vereinzelte Haare am Stielchen und Rande, bis 25 : 10 : 12 mm, obers. Sp. so . wie unters., Bl. wie Fig. 32g, g², K. sh. mit verstr. abstehenden Härchen, Fr. bis ca. 40 : 6 mm, S. wie i.

Die am H. d. D. D. G. 265. *1903* geführten Formen z. T. fraglich. Die Farbe der Bl. wechselt, ebenso die Tracht. Ich erwähne *f. erecta* Kirchn. Arb. Muse. 395. *1864*. Wuchs . steif aufr. . *f. pendulus* Dipp., Laub. III. 681. *1903*. Wuchs stark überhängend, zuw. hochstämmig veredelt, vielleicht nur Typ. cf. Kirchner

Hinsichtlich der Umgrenzung der Arten 14—23 kann man sehr verschiedener Meinung sein. Ich halte mit wesentlicher Kerners (vgl. Arau. S. 4) Hauptypen fest. Mit so vielen Subspec. und Var. zu arbeiten, wie Briquet es tut, ist für die Zwecke meines Buches nicht angebracht. Briquet hat in erster Linie westeuropäisches Material vor sich gehabt. Um ein ganz klares Bild zu erlangen, wäre es nötig, die ostasiatischen ebenfalls auf Grund reichsten Materials, das seit Kerners Darstellung sehr angewachsen ist, vergleichend zu sichten. Das ist der einen Arbeit die es um so weniger wagen konnte, als dazu eine möglichst genaue Kenntnis der Standortsverhältnisse gehört. Um phytogeographische Fragen zu beantworten, bedarf es auch vergleichender Kulturversuche, so daß derartige Studien meist so viele Jahre erfordern, als man bestenfalls Monate zur Verfügung gehabt hatten.

) **Vgl. meine Dendrol. Winterstudien S. 75 und Fig. 75a—e, S. 74.

Gal.

l. c.; *f. amsanticus* KIRCHN., l. c., Bl. sehr ins Blauliche spielend. Wuchs niederliegend, *f. albo-aureus* KIRCHN., l. c. (var. *aureus* REID., in BAIL. Cyel. Am. Hort. I. 441. *1900*), Bl. hellfleischrot und *f. albus* SWEET ex KIRCHN. l. c., Bl. weiß, mir unbekannt. Manche Formen der Garten gehoren zu *C. versicolor*.

C. p. SCOP., Fl. carn. ed. 2. II. 905. *1772* (*Genista pup.* SCHEELE, in Flora XXVI. 438. *1843*). **Purpur-G.** — **I. G. OÖ.** Tirol, Kärnt., Steierm., Krain, Istr., Kroat.; ferner NO. Italien. Im Gebirge bis 1500 m.; Gebusche, lichte Waldhänge. — Blz. **IV—VI.** — **Frz. Sommer.** — **Seit langem in Kultur verbr.**

14 × ? 17. *C. purpureus* × ? *elongatus* ***C. versicolor*** DIPP., Laubh. III 681. *1893* (*C. purp. elongatus versicolor* KIRCHN., Arb. Musc. 395. *1864*. ? *C. ratisbonensis* var. *purpurascens* K. KOCH, Dendrol. I. 27. *1869*) von *purpureus* durch die lockere, abstehende Beh. der Zw. und B.-Unterseiten und auch der K., sowie durch die von Gelblich-weiß ins Rötlich-purpurne wechselnde Bl.-Farbe abweichend, von *elongatus* sofort außer in der Bl.-Farbe, die oft ähnlich, durch die geringe Beh. zu unterscheiden. Nach BRIQUET soll es sich um *purpureus* × *ratisbonensis* handeln, doch durfte die typische *versicolor* nicht dieser Form entsprechen, dagegen die genannte Kreuzung ebenfalls auftreten! Nach FRITSCH soll in S.-Tirol eine purpurn blühende *hirsutus* gefunden worden sein, die vielleicht *C. purp.* × *hirsutus* entspricht.

? 14 × 20 *C. purpureus* × *C. supinus*. Vielleicht stellt nach BRIQUET die *C. capitatus* var. *purpurascens* PACH., Flora v. Karnth. III. 373. *1887*, diese Kombination dar.

++ Bl.-Farbe ± gelb o. weiß*) (Fahne z. T. mit braunroter Zeichnung)**).

△△ s. S. 52.

.. Beh. der jungen Triebe und vor allem der K. anliegend seidig o. vorwiegend anliegend, nicht eigentlich abstehend o. kraus.

B. obers. stets kahl, Fr. höchstens gewimpert o. mit spärlichen Haaren auf Fläche.

15. ***C. leiocarpus:*** aufstrebender ♄, bis über 30 cm; Zw. bald kahlend; B. in Form etwa wie Fig. 33k o. l., ausgewachsene B.chen ca. 2,5—4 : 1,2—2 cm, unters. bleicher, jung angedrückt beh., zuletzt ebenfalls kahlend; Bl. von der Farbe des *hirsutus*, sonst wie *ratisbonensis*, nur K. spärlich beh. bis kahl, Frkn. und Fr. stets ganz kahl.

Hierher var. ***subleiocarpus*** SIMONK., Enum. fl. transs. 174. *1886* (*C. subl.* SIMK., in Termész. Füzetek IX. 44. *1885****) mit gewimperten und auf Fläche spärlich beh. Fr. Die ***C. bosniacus*** BECK, in Ann. Naturh. Hofm. Wien *1896*. 160 (*C. elatus* var. *bosniacus* BECK, l. c. *1887*. 137) aus Süd-Bosnien weicht ab durch nur bis 16 : 5—6 mm große B.chen, reicher beh. K. und Fr., die wie bei var. *subleiocarpus* beh. sind.

C. l. KERN., in Österr. Bot. Zeit. XIII. 90. *1863* (*C. hirsutus* subspec. *leioc.* BRIQ., l. c. 168) — Kahlfrüchtiger G. Typ und Var. in U. O.-Karpath., Transsilv., nach KERNER zwischen 800—1200 m; auf Kalk. Häufig mit kahlfruchtigen anderen Formen verwechselt. Vgl. insbesondere BECK, l. c. *1896*!

Fr. durchaus angedrückt beh., B. obers. zuw. jung mit verstr. Haaren.

16. ***C. ratisbonensis.*** niedergestreckter ♄ mit ± aufstrebenden kaum 60 cm hohen Zw.; diese anliegend seidig beh.; B. obers. stets kahl, Form vgl. Fig. 33a—b,

*) Weiße Bl. soll die mir unbekannte ***C. graniticus*** REHM., in Verh. naturf. Ver. Brünn X. 59. *1872* aus Taurien, haben und außerdem kahle Fr. Doch wird sie oft als Synonym zu *C. ratisbonensis* var. *biflorus* gezogen. BRIQUET fahrt sie als Art ohne sich näher zu äußern.

**) Meines Erachtens ware es nötig, für die Klarung der genetischen Zusammenhange die Blutenfarbe und -Zeichnung nach der Natur genau vergleichend zu studieren und auch den Wechsel in der Farbe im Verlauf der Blz. genau zu kennzeichnen.

*** So Zitat von SIMONKEI in seiner großen *Cytisus*-Arbeit, in Math. es Term. Közlemenyek XXII. 379. *1888*, die leider bis auf eine lateinische Bestimmungstabelle ganz ungarisch ist.

†) Vgl. meine Dendrol. Winterstudien, p. 112 und Fig. 76l—n, p. 75.

B.chen bis 3 1.4 cm, Stiele und Unters. anliegend beh.; Bl etc vgl Fig 32k o. K. anliegend, seidig beh., Fahne sattgelb mit brauner Zeichnung. Fr seidig-zottig

Von dieser var. ***typica*** weicht var ***biflorus*** Zbl , im H d D D G 265. *1903* (*C. bifl.* L'Her., Stirp nov. fasc VI. 183 *1785* (cf tab 94 med.; vgl Kerner, in Sched fl exs austro-hung. II 343. *1883*, *Genista fagifolia* Scheele, in Flora XXVI. 438 *1843*; ? *C. ratisb* var *angustus* Heuff., in Verh. Z. B. Ges Wien VIII. 86 *1858*, *C. hirsutus* subspec *ratisbon.* var *biflorus* Briq., l. c. 167 ab durch steif aufr. höheren Wuchs, schmälere B Fig. 33e, die zuw jung obers beh., hellere Bl. und rein seidig beh. Fr. (Fig 32p–q') Schöne kulturwerte Form, die in ungarischer Niederung — verbreitet ist, aber nach Briquet auch in Schles und S.-Rußland auftritt

C. r. Schaeff., Bot expedit. tab titul *1760* (*C. hirsutus* subspec *ratisb.* Briq., l. c. 167). Regensburger S Der Typ im Geb. in **D.** Bayr und Schles. bis Ostpreuß., **Ö.** verbr., ferner M- und S.-Rußland, Kauk., W-Sibirien

Trockene bebuschte Hügelgelände, grasige Halden, Waldblößen, Raine etc Blz. IV—VI. Frz. VI—VIII. Seit langem in Kultur; vielgestaltig[1]).

Fig. 33. *Cytisus*-B Formen (vgl auch Text): *a b ratisbonensis*; *c* var. *biflorus* *d elongatus* *e hirsutus* var. *hirsutissimus* - *f g Kochii* *h leucanthus* (groß B.) *i australis* *k ciliatus* — *l supinus* (nat. Gr.) Orig.).

Wohl nur eine Varietät ist ***C. ruthenicus*** Fischer Cat Hort Petr. 25 *1824*, nomen nud.] apud Wołosz., in Österr Bot Zeit. *1886*, 150, aus Galizien. Wuchs aufr., bis 1,5 m hoch, o niedriger, — aufsteigend (an Hängen), Beh. wie bei var. *biflorus*, B.chen etwa wie Fig. 33b, Bl wie typischer *ratisbonensis* nach No 2021 der Fl exs. austr.-hung.: Wołosz. hat auch Expl. mit + kraus-abstehend beh. K. als *ruthenicus* ausgegeben! Ob diese = *elongatus*, mit welcher nach Simonkai *ruthenicus* synonym?).

Die ***C. Kerneri*** Błocki, in All. Bot. Zeit I. 137. *1905* (non Murr., Kan. et Knapp *1866*) aus O Galizien wird wie eine var. *biflorus* mit abstehend zottig beh. Fr beschrieben. Dürfte also zu *ruthenicus* Beziehungen haben.

16 × 17. *C. ratisbonensis* × *C. elongatus* in Kultur und vielleicht auch spontan vorh. Zuweilen wohl mit *biflorus* verwechselt.

[1]) Eine eigenartige, Beziehungen zu *ratisbonensis* (in der Beh. z. T.) und zu *elongatus* (in dem Wuchs und der Beh z. T.) zeigende Form scheint ***C. colchicus*** Albow, Prodr Fl. Colch. 53. *1895*, aus Abchasien und Mingrelien zu sein.

16 × 18 *C. ratisbonensis* × *hirsutus:* ***C. cetius*** Beck, Fl. Nied.-Östr. 833. *1892*. Vgl. dort. Wohl auch in Kultur, wo oft Formen, die aller Bestimmung spotten.

. Beh. der jungen Triebe und bes. der K.*) deutlich abstehend und oft ± kraus-zottig.

— Fr. durchaus seiden- o. filzig-zottig beh.

· Beh. der Zw. mehr filzig, aus kürzeren mehr anliegenden und längeren abstehenden Haaren gemischt, Fr. anliegend seidig-zottig beh.

17. ***C. elongatus*****): bis 1,5 m hoch werdender b, vgl aber die Anmerk.; B.chen wie Fig. 33d o. länglich-elliptisch bis ca. 25 : 15 mm an Blzw., beiders beh., unters reichlicher und länger, anliegend, · graugrün, obers. stumpfgrun; Bl. zu (1 -)2 -5(—6), Fahne sattgelb mit rötl.-brauner Zeichnung. K vgl. Fig. 34a, Fr. bis ca. 35 : 6 mm.

C. e. W. et Kit., Pl. rar. Hung. II 200 t. 183 *1805* (? *C. multiflorus* Ldl., Bot Reg t. 1191. *1828*; *Gen elongata* Scheele, in Flora XXVI 138. *1843*; *Cyt ratisb* var. *elongatus* K. Koch, Dendr I. 25. *1869* in textu et Dipp. Laubh. III. 682. *1893*). *C. hirsut.* subspec. *elongatus* var. *elong* Briq. l. c. 168; *C. hirs* var. *elongatus* Fiori, Fl. anal. Ital. II. 15. *1899*). — Langzweigiger G I. G. U., mittl und südliche Teile, Siebb. (vgl. Kerner, l. c.); ferner N.-Serbien. Nach Rouy, der sie als *Gen. hirta* subspec. *elongata*, in R et F Fl. France IV. 214. *1897*, führt, auch in Frankreich wild. Briquet hat dies bezweifelt. Ich sah keine Expl. von dort. - Standorte ähnlich der *ratisbonensis* bezw. *hirsutus*. Blz. (IV)V -VI — Frz. VII—IX. — In Kultur hfg. nicht echt, z. T. aber verbr.

Über die in manchen Merkmalen (Beh der K.) sich an *elongatus*, in anderen (B., Beh der Zw.) an *leiocarpus* o. an *ratisbonensis* (Fr.) anschließende *C.* ***glaber*** L. F., Suppl 325. *1781* (*C. hirs.* subspec. *elongatus* var. *glaber* Briq. l. c. 168) aus dem mittelungar. Bergland bin ich noch im Unklaren.

— — Beh. der Zw. deutl. rein abstehend zottig, Fr. ebenfalls abstehend zottig o. etwas rauhlich beh.

18. ***C. hirsutus:*** Äste ± liegend o. aufstrebend, Zw. bis kaum über 60 cm hoch, ○ kahl***); B.chen variabel, Form zwischen Fig. 33a, d, e wechselnd, nur meist kleiner, Obers. + locker zottenborstig, zuletzt hfg kahlend, Unters. · dichter beh.; Bl. etc. vgl. Fig. 34b—d, Fahne sattgelb, in Mitte gebräunt, außen hfg mit verstr. Haaren.

Von Varietäten kann man vielleicht zwei festhalten neben der oben beschriebenen var. ***genuinus*** (*Cyt. hirs.* subspec. *hirs.* var. *genuinus* Briq., l. c. 170) var. ***hirsutissimus*** Boiss., Fl. or. II. 51. *1872* (*C. hirsutiss.* K. Koch, in Linnaea XIX. 62. *1847*; *C. hirs.* subspec. *hirs.* var. *hirsutiss.* Briq., l. c. 171). Wuchs mehr aufr., bis über meterhoch, B.chen obers. reicher beh. (vgl. Fig. 33e), Fr. und Zw. mehr dicht wollig-zottig. Von Ital. durch S.-O.-Eur. bis Bithynien. — var. ***alpestris*** Arcang., Comp. dell. fl. it. 153. *1882* (*C. polytrichus* M. Bieb., Fl. taur.-cauc. III. 477. *1819* [teste Briquet, Rouy etc.]; *C. alpestris* Thür. et Born., Fl. alp. mar. 93. *1867*, non Schur; *C. hirs.* subspec. *hirs.* var. *polytrichus* Briq., l. c. 171; *Genista Scopoli*

*) Die ***Cyt. pumilus*** De Notar., Prosp. fl. Lg. 51. *1840* (*C. hirs.* subspec. *pumilus* Briq., l. c. 169; *Genista Notarisi* Rouy, in R. et F. Fl. France IV. 214. *1897*) aus den Seealpen (Frankr.) soll kurz anliegend beh. K. und B. haben, während die Beh. sonst wie *C. hirsutus* wäre. Bl. nur zu 1—2.

*) Ich beschreibe nach einem Orig.-Expl. Kerner, l. c. 15, sagt von dieser Art: „Dem *C. hirsutus* sehr ähnlich und von diesem nur durch die mehr filzigen, weniger abstehend rauhhaarigen Zw., die mehr anliegende Bekleidung der Teilblättchen und dichtere, mehr anliegende Beh. der Hülsen unterschieden. An sonnigen Waldrändern im Schutze der Gebüsche erhebt sich der St. mehr von dem Boden; die Zw. verlängern sich bis zu 60 cm und darüber und erscheinen dann gewöhnlich bogenfg. zurückgekrümmt, auf grasigen Plätzen und im Grunde der Wälder dagegen erscheint der St. weniger aufrecht und ist ebenso wie die Zw. viel kürzer und nur aufstrebend. Solche Expl. sind denn zur Blz. oft nur schwer von dem blühenden *hirsutus* und noch schwerer von den Frühlingsblüten des *C. supinus* zu unterscheiden."

***) Vgl. auch meine Dendrol. Winterstudien S. 192 und Fig. 76 a—c, S. 75.

Rouy z. T. in R. et F. Fl. Fr. IV. 213 (1907) niedergestreckte in allen Teilen kleinere alpine Zwergform. Bl. hfg. nur wenige gegen Zw.-Ende gedrängt. Soll in den Pyrenäen, den franz. Seealpen, den ital. Alp. und Apenninen, sowie in den Gebirgen von Siebb. und der Krim (KOEPPEN) auftreten.

C. h. L., Sp. pl. II. 739. *1753* (*Cyt. fabatus* W. et KIT., Pl. rar. Hung. III. 265. t. 238. *1812*; *Gen. polytricha* SCHELEE. in Linnaea XXVI. 438. *1843*). — **Zotten-G.** — I. G. (? **D.** im Süden nach BRIQUET, aber von GARCKE u. a. **nicht** geführt!); **Sch.** nur Tessin; **OU.** Mähr., N.- und Ob.-Östr., Steierm., Kärnten, Krain, S.-Tirol, Istr., M.- und S.-Ung., Siebb.; in Rußland nach KOEPPEN nur westl. Transkauk., sonst wohl N.-Balk. bis Thessal., Ital., franz. Seealpen, NO.-Spanien. Bergwiesen, Vorhölzer, Holzschläge, lichte Wälder, auf Kalk anscheinend selten. Blz. V.—VI. Frz. VII.—VIII. — Sehr variable Art, die sehr hfg. mit den im Frühling blühenden Formen der *C. supinus* verwechselt wird. Man vgl. über die schwere Unterscheidung solcher Pflanzen von typ. *hirsutus* vor allem KERNER, S. 13. In REICHB. f. Ic. fl. germ. XXII. 13. *1903*, wie bei FIORI werden *hirsutus* und *supinus* (*capitatus*) vereinigt. Und es ist sicher eine schwierige Frage, wie und wonach man die Formen der *Tubocytisus*-Gruppe bewerten soll. Vorläufig kann ich eine so weitgehende Vereinigung nicht als berechtigt anerkennen.

C. leucotrichus SCHUR, in Öster. Bot. Zeit. *1860*. 179 (*C. hirsutus* var. *leucotr.* SCHUR. in Verh. Sieb. Ver. X. 60. *1859*) scheint eine üppige, reicher weißlich zottig beh. Lokalform aus Siebb. zu sein. Ich sah kein Orig. und in seiner Enum. *1866* erwähnt sie SCHUR nicht.

== Fr. kahl o. nur an Nähten zottig gewimpert.

19. ***C. ciliatus:*** ♄ vom Habitus der typ. *hirsutus*, auch ☺ Zw. ± zottig; B.-chen etwa wie Fig. 33k, obers. sehr verstr. beh. bis kahl; Bl. wie *hirsutus*. Fr. an Nähten beh.

Eine der var. *hirsutissimus* der vorigen Art analoge Form scheint var. ***Grisebachi*** (*Cyt. pontius* GRISEB., Spicil. fl. rum. I. 9. *1843*) et KERNER, hand. WILLD. *C. hirs.* subspec. *ciliatus* var. *Grisebachi* BRIQ., l. c. 170 zu sein. Bithynien, Thracien. — In den Formenkreis der *ciliatus* gehören wohl auch die der var. *alpestris* der *hirsutus* entsprechenden alpinen Zwergformen ***C. alpestris*** SCHUR, Enum. pl. Transs. 148. *1866*, non THUR. et BORN. (*C. ciliatus* var. *alpestris* BECK, in Ann. HOFM. Wien *1887*. 137; *C. hirs. alp.* BECK, l. c. *1890*, 160), B.-chen beiders. beh. Bl.-Stiele bis 1 cm und ***C. Haynaldi*** SIMONK., Enum. fl. transs. 173. *1886* (ex BRIQUET) (*C. hirs.* subspec. *ciliatus* var. *Hayn.* BRIQ., l. c. 170), B.-chen obers. kahl, die in Siebb., Bosn., Herzegow. auftreten.

C. c. WAHLB., Fl. Carp. 219. *1814*. — **Gewimperter G.** — I. G. **OU.** Ober-Ungarn, Siebb., Croat., Bosnien. Sonst wie *hirsutus*.

++ Bl. am Ende diesjähriger Triebe kopfig gehäuft [Sommerblüher! VI.—VIII.], selten auch im Frühjahr an vorjähr. Trieben seitl. Bl. auftretend. Fahne außen ± seidig beh.

+ Bl.-Farbe sattgelb (vgl. auch ++). s. S. 56

Beh. der Zw. und B.-Stiele abstehend zottig. B. meist ± oboval o. elliptisch, ca. $1^1/_2$—2:1 (vgl. Fig. 33k—l).

20. ***C. supinus:*** bis 1 m hoher ♄ mit z. T. niederliegenden Ästen und aufstrebenden Zw.(*), B.-chen grün, obers. locker, unters. reichlicher, angedrückt o. abstehend beh., bis ca. 30:17 mm an Blzw., Bl. etc. vgl. Fig. 34c—h und var.

Ich halte fest (vgl. auch ROUYS Formen) var. **a. *genuinus*** (*Cyt. sup.* subsp. *supinus* var. *genuinus* BRIQ., l. c. 177, ? *C. podolicus* BLOCKI, in Allgem. Bot. Zeit.

(*) ROUY identifiziert *Cyt. prostratus* SCOP., Fl. carn. ed. 2. 70. *1772*, mit dieser Form, während KERNER und andere sie als die im Frühling blühende Form der *supinus* ansehen. Ob das richtig, lasse ich dahingestellt. Merkwürdig ist ROUYS nomenklatorisches Verfahren, er schafft eine neue *G. Scopoli*, bezeichnet sie aber als „forme" der *G. hirta* (die er doch *G. hirsuta* [L.] nennen müßte!). Außerdem pflegt er aber „subspec." und Varietäten zu unterscheiden, die er als solche bezeichnet bezw. mit Vorsatz α β etc. führt. Wie soll man denn jetzt die „forme" *G. Scopoli* zitieren?

(**) Vgl. meine Dendrol. Winterstudien p. 113 und Fig. 177 h, p. 174.

I. 137. *1895*) Wuchs üppiger aufrechter, B. wie oben, obers. fast stets beh.; Bl.-Büschel reichblütig, meist Frühjahrsblüten sich entwickelnd (*Cyt. bisflorescens* Host, Fl. austr. II. 340. *1831*; *Gen. bisflorens* Rouy, in R. et F., Fl. France IV. 216. *1897*, weitere Synonymie bei Briquet[1]), Fr. meist über 30 mm lang und über 6 mm breit [Rouy]; Verbreit. wie unten — var **b. *gallicus*** *Gen. supina* Scheele, in Flora XXVI. 138 *1843*; *C. gallicus* Kern., l. c. 179; *Cyt. sup.* subspec. *sup.* var. *gall.* Briquet, l. c. 178) Wuchs niedergestreckt. Äste oft wurzelnd, Höhe kaum 60 cm, Zw. meist schmächtiger, Beh. geringer, B.-Obers. kahlend, B.-chen kaum über 18 : 10 mm; Bl.-Büschel nur 2—7-bl., Frühlingsblüten (meist) nicht entwickelt, Fr. kaum bis 30 : 6 mm [Rouy]. West-Eur., von Spanien bis Belgien. — var **c. *lasiosemius****) (*C. las.* Boiss., in Tchih. As. Min. III. 12. *1860*; *Cyt. sup.* subsp. *sup.* var. *lasiosem.* Briq., l. c. 178) niederl., wurzelnder Zwerg-h., B. schmäler, oft beiders. mehr zugespitzt (ca. 11 : 5—16 : 6 mm), Blst. 2—5-bl., Fahne außen mehr abstehend beh. (hispidus). Im nördl. Kl.-Asien.

Fig. 31. *Cytisus*: *a elongatus*: K. — *b—d¹ hirsutus*: *b—b²* Fahne, Flügel, Schiffchen; *c* K. ausgebreitet; *d* Fr.; *d¹* S. — *e—h supinus*, *e* *e¹* Fahne, *e²—h* *b¹—d¹* [illegible] *austriacus*: *i* kleiner Blst.; *k* K. ausgebreitet, *l* *l²* *b* *b²*; *m* Stb. und N.; *n* aufgesprungene Fr.; *o* S. — *p* *t. leucanthus*: *p* Bl.; *q* K., bei *α* eine andere Form z. T. (ausgebreitet); *r—r²* *b* *b²*; *s* Fr.; *t* S. (Orig.).

C. s. L., Sp. pl. II. 740. *1753* s. str. (*C. capitatus* Scop., Fl. carn. II. 70. *1772* [ob auch *C. prostratus* Scop., l. c.?]; *Gen. capitata* Scheele, l. c.). — Niedriger G. — I. G. **D.** selten, nach Garcke nur Thüringen, Bayern, Schles.; **OI.** verbreitet; **Sch.** nur Tessin; sonst noch S.- und O.-Frankr., NO.-Ital., Balkan, W.-Rußland, Kaukasus, Bithynien. — Wiesen, steinige bebuschte Hänge, Waldränder, lichte Wälder etc., im Westen bis ca. 600, im Osten bis 1500 m hoch steigend. — Normale Blz. VI.—VIII. — Frz. VIII—IX. — Frühblühende Form oft mit *hirsutus* verwechselt, vgl. dort. — *C. supinus* ist vielleicht der schwierigst zu umgrenzende Formenkreis der ohnedies äußerst schwer zu gliedernden *Tubocytisus*-Gruppe.

In den Formenkreis der *supinus* gehört noch ***C. eriocarpus*** Boiss., Diagn. pl. ser. 1. II. 11. *1843* aus Lydien mit sehr reicher seidenzottiger Beh. aller Teile. Nach Velenowsky, Fl. Bulg. Suppl. I. 72. *1898*, ist ***C. absynthioides***

*) Die No. 2811 Bornmüllers vom Pontus Galaticus, als *C. lasiosemius* Boiss. var. *sericeus* Hsskn. et Born. bezeichnet, kann ich der ± anliegenden seidigen Beh. halber nicht zu *supinus* bezw. *lasiosemius* ziehen.

JANKA, in Österr. B. Zeit. XXII. 170 [57] aus Bulgar., Macedon. damit zu vereinigen, und auch BRIQUET führt beide als Var. seiner *C. sup.* subspec. *eu-argyrus*. Die typische *eriocarpus* hat mehr ellipt. u. obovale B.chen bis ca. 13 : 7 mm und stärker zottige Beh. Die *absinthioides* dagegen (nach Orig.) lanzettliche bis ca. 16 : 5 mm große B.chen, deren Beh. mehr anliegend ist, während sonst Zw., B.-Stiele, K. und Fr. ebenfalls kurz zottig-filzig dicht beh. sind. Zu *absinthioides* scheint übrigens die obscure ***C. Noeanus*** REHB. u. NOE. Pl. rum. exsic. No 201. nom. nud.] (*C. sup.* subspec. *tmolaeus* var. *Noeanus* BRIQ., l. c. 182) die nach dem Orig. + abstehend (bezw. gemischt) beh. Zw., B.-Stiele und K. hat, enge Beziehungen zu haben. Rumelien.

? 20 × 21. *C. supinus* × *C. austriacus* = ***C. austriaco-capitatus*** NEILR., Fl. Nied.-Österr. 938. *1859* (*C. austriacus* var. *virescens* KOV., apud NEILR. Fl. v. Wien 640. *1846*, *C. virescens* KERN., l. c. 8. *1869*, *C. supinus* subspec. *austriacus* var. *virescens* BRIQ., l. c. 175). BECK beschreibt diese (vielleicht fraglichen) Hybride wie folgt: „Stengel und Zw. ziemlich gerade, aufr., B.chen aus keiligem Grunde verkehrt eilanglich, spitz, ziemlich reichlich meist anliegend beh. und hierdurch etwas silberglänzend, bis 9 mm breit, oft auch lanzettlich und schmäler. K. 12—13 mm lang, bald mehr angedrückt, bald abstehend beh., Fahne 20—22 mm lang, außen schwach beh. Fr. wohl entwickelte, 3 mm lange S. enthaltend, verworren zottig, 20—30 mm lang". Um Wien beobachtet. Vielleicht nur *austriaco*-Form.

— — Beh. der Zw., B.-Stiele (und B.) angedrückt seidig (meist + schimmernd), B. vorwiegend länglich bis lanzettlich, ca. $2^1/_2$—4 : 1 (vgl. Fig. 33a, f, g, i, S. 51).

21. ***C. austriacus***. aufr., bis ca. 90 cm hoher b. Zw. anliegend o. leicht aufrecht abstehend beh. *), B.chen von den beiders. anliegenden Haaren grau, seidig-schimmernd, bis ca. 30 : 4—8 mm. Bl. nur endständig, Fahne rein goldgelb, außen reicher seidig beh., Fr. + anliegend seidenzottig, sonst wie Fig. 31i, o.

Nehmen wir die beschriebene üppige + schimmernd beh. Form als var. ***typica***, so kann man wohl noch als Var. hierherstellen var. ***Heuffeli*** (WIRTG. in Wiegm. Arch. XVIII. 293. *1852* ex BRIQUET], als Art, *C. sup.* subspec. *austriacus* var. *Heuff.* BRIQ., l. c. 176) eine augenscheinlich direkt in den Typ übergehende niedrigere, aber aufr. wachsende Form, mit kleineren, mehr linealen B.chen, die obers. spärlicher beh. (nicht kahl!) und also mehr grün sind, und kleineren B. und Fr., letzte mehr seidig anliegend beh. Banat, Siebb. — var. ***thessalus*** BOISS., Fl. or. II. 53. *1872* (*C. thessalus* HAL., Consp. Fl. graec. I. 338. *1900*. Hohe 30 cm, nach HALÁCSY: a *C. austriaco* L. ramis simplicibus, foliolis viridibus majoribus sparsius hirsutis, corolla majore fusco maculata meo sensu specifice distinctus. Thessalien. — var. ***pindicolus*** DEG., in BALD., Riv. coll. bot. Alb. 40. *1906* (*C. pindicolus* HAL., Consp. Fl. gr. I. 338. *1900*) aus Epirus; nur bis 15 cm hoch, aber aufr. wachsend, B.chen ca. 10 : 2 mm, Bl. kleiner, reingelb, K. „dense sericeo-villoso", Fahne schwächer beh. außen.

C. a. L., Sp. pl. ed. 2. II. 1041. *1763* (*Gen. austr.* SCHEELE, in Flora XXVI. 438. *1843*). — Österreichischer G. I. G. nur **OU.**, fehlt in **O.** in Schles.,

*) Hier sind eine Reihe von Balkan- und Orientformen anzuführen, deren Beobachtung in Kultur sehr erwünscht wäre. Zunächst ***C. smyrnaeus*** BOISS., Diagn. pl. nov. fasc. II. 10. *1843*; + niedergestreckter Zwerg-ħ aus Lydien, B.chen + obovat, an Blzw. 8 : 5—10,6 mm, beiders. dicht beh.: Bst. 2—4 bl., Bl. ca. 22 mm lang, ohne den sehr kurzen Stiel, K. abstehend zottig beh., Fr. (nach BOISS.) anliegend seidenhaarig. Eine ähnliche Form scheint nach VELEN. Fl. Bulg. Suppl. I. 73. *1898* im Bulgar. aufzutreten. — Dann ***C. tmolaeus*** BOISS., l. c. 11, aus Lydien und Paphlagonien. Wuchs wie vorige, aber Beh. aller, auch der K., angedrückt dünner seidig. B.chen mehr schmal-elliptisch, ca. 12,5 mm. Eine stark verzweigte 1 dm, d. auch sehr *C. smyrnaeus* genäherte, aber anliegend beh. K. hat, ist var. *pr. stratus* (mihi, var. *prost.* BOISS., l. c.; *C. sup.* subspec. *tmolaeus* var. *prostr.* BRIQ., l. c. 181) aus Lydien und Mysien. B.chen kaum 5 : 2—3 mm. Sehr nahe der *tmolaeus* steht die serbisch-bulgarische ***C. Jankae*** VEL., in Sitz.-Ber. Ges. Wiss. Prag *1888* [et Fl. Bulg. 126. *1891*], im Wuchs ein wenig mehr aufstrebend, bis 10 cm hoch, B.chen lanzettlich, 10—18 : 2—4 mm. Von *Jankae* kann ich die ***C. pseudopygmaeus*** DAVIDOFF, in Österr. Bot. Zeit. *1900*. 492. und ***C. Georgievi*** DAV., l. c. 493, aus Bulgarien auf Grund der sehr mangelhaften Beschreibung nicht unterscheiden. Ein Bruchstück der ersten, das mir vorliegt, zeigt aber leicht kraus abstehend beh. K. — Vgl. auch das im Anschluß an *austriacus* Gesagte.

**) Vgl. meine Dendrol. Winterstud. S. 112 und Fig. 177a—g, S. 174.

Kärnth., Salzb., Tirol, Istr., Dalm., Bosn., Herceg., ferner N.-Balkan und SW. Rußl. und westl. Transkauk. [KOEPPEN] Liebt steinige sandige trockne Halden, Heiden, Bergwiesen, lichte trockene Wälder. — Blz. VI—VIII. Frz. VIII—X.

Ob diese variable Art im engeren Sinne auf die Formen mit reingelber Fahne zu beschränken, ist noch zu untersuchen. Ich führe folgende Arten als nahe stehend, ohne mich über ihren näheren Wert zu äußern, da nur ihre Subsummierung unter *austriacus* im Sinne BRIQUETS noch sehr beweisbedürftig erscheint. Man vgl. auch die Anmerkung S. 49.

a) **Formen mit anliegend seidig beh. K.:** *C. pygmaeus* WILLD. Sp. pl. III. 1127 *1800* (*C. chrysotrichus* BOISS., Diagn. pl. ser. 2. II. 12. *1843*; *C. Thirkeanus* K. KOCH. in Linnaea XIX. 61 *1847*) niederliegender Zwerg-b. mit kurzen, aufsteigenden Zw., diese und B. anliegend beh., B. eben lanzettlich o. oblong-lanzettlich, ca. 10—14 : 3—4 mm, obers. spärlich beh. bis kahlend, grünlich, unters. reichlicher beh., ± bereift; Bl. ca. 18 mm lang, Fahne mit braunem Fleck, außen schwach beh., Fr. fast anliegend beh. Scheint von Serb. und Bulgar. bis Paphlagonien verbreitet. Die var. *cihanensis* bei VEL., Fl. Bulg. Suppl. I. 71. *1898* ist mir noch unklar. Sie soll reicher beh. B. eben und abstehend beh. K. haben. b) **Formen mit abstehend beh. K.** ***C. Tommasini*** VIS., Fl. dalm. III. pars I. 265. *1850* (*C. capitatus* var. *pauciflorus* EBEL., Zwölf Tage in Montenegro II. 83. *1844*; *C. pauciflorus* BECK. in Ann. Hofm. Wien *1887*. 137) niedriger, doch aufr., verzweigter b. Zw. mit kurzen krausen doch anliegenden Haaren, B. eben mehr ellipt. o. länglich-oboval, 10—20 : 5—9 mm, o. auch mehr lanzettlich, spitzer, relativ schmaler, obers. so gut wie kahl, unters. verstr. angedrückt beh., K. mit spärl. abstehenden Borstenhaaren, Fahne mit Fleck, außen ± kahl, Fr. nach KERNER von abstehenden Haaren zottig. Gebirge von S.-Dalmat. und Montenegro. ***C. drepanolobus****) BOISS., Diag. pl. ser. 1. X. 6 *1849*. aufr., wohl höherer b., mit reich verzweigten Haupttrieben, Zw. und B. anliegend beh., B. eben ± oboval, in Form wie Fig. 33 d o. k, aber nur bis ca. 20 : 10 mm, obers. kahl, grün, unters. spärl. beh., graulich, z. T. leicht papillös; Bl. in dichtbl. Köpfchen, ca. 18—20 mm lang, K. reichlich langzottig, Fahne mit braunem Fleck, außen ziemlich seidig beh., Fr. anliegend beh., ± sichelig gekrümmt. Cilicien, Syrien. ***C. danubialis*** VEL., in Abh. Böhm. Ges. Wiss. *1890*, et Fl. Bulg. 130. *1891*], aus Bulgar. und Rumänien, soll ausgezeichnet sein durch Zw. aufr., bis 70 cm hoch, anliegend beh., B. eben lineal, bis 20 : 2—3 mm, beiders. anliegend beh.; Bl. reingelb (?), K. abstehend-zottig, Fahne schwach beh., Fr. dicht abstehend beh. *1898* sagt VELENOWSKY: fortasse ad proximam affinitatem *C. austriaci* L. spectans denuoque observandus.

++ Bl.-Farbe weiß o. bleichgelb**).

α Zw. (man beachte bes. die ♂ und ♀) angedrückt beh. o. Haare leicht aufrecht abstehend (nicht rauhlich, breit abstehend). K. ± anliegend beh.

22 ***C. leucanthus***: aufr., b. von der Tracht der *austriacus*; B. eben in Form zwischen Fig. 33 f. i. schwankend, obers. ± verstr. anliegend beh. selten ganz kahl***), grün, unters. mehr beh. und ± graugrün; Bl. weiß o. ganz leicht gelb getönt, Fahne außen ± seidig. Fr. dicht anliegend seidenzottig, vgl. Fig. 34 p. t.

Hierzu stelle ich als Var. mit hellgelben Bl. die var. ***pallidus*** SCHRAD., in DC. Prodr. II. 155 *1825* [AUCT. AL. ex p.] und als Zwergform mit weißen Bl. var. ***microphyllus*** BOISS., Fl. or. suppl. 161 *1888* (*C. mier.* BOISS., Diagn. pl. ser. 2. II. 5 *1857*; *C. sup.* subspec. *albus* var. *microphylloides* BRIQ. l. c. 174) aus Alban., Thessalien. Niederliegend, B. eben kaum bis 9 : 3 mm, Bl. kleiner, K. ± abstehend beh.

Für eine üppigere Form davon möchte nach dem vorliegenden Material die var. ***schipkaensis*** DEGEN, Laubh. III. 683 *1893*, aus Bulgarien halten; bis 30 cm hoch, B. eben bis 24 : 7 mm, Bl. ca. 20 mm lang; o. ob nur Gebirgsform des Typ?

*) Die kl. schlaffe, reicher beh. var. *hirsutissima* POSP., in Jour. Lin. Soc. XXIV. 424. *1888*, aus Syrien (Amasia) kenne ich nicht.

**) An trockenem Material Farbe fast nie sicher zu bestimmen, man muß dann alle Formen unter + o. ± + vergleichen, solange man die Typen nicht sofort erkennt!

***) Die DEGENschen Expl. der Fl. austro-hung. exsc. No. 2820 haben nur z. T. obers. kahle B., dies Merkmal ist also unsicher!

C. L. W. et Kit.*), in Willd. Spec. pl. III. 1121 *1803 [1800?]* [et pl. rar. Hung. II. 141. t. 132. *1805*] non Auct. ex p., z. B. Velenowsky (*Cyt. albus* Hacq., Reise Dac. u. Sarm. Karp. I. 89. *179* non *Genista alba* Lam. *1789* [et *alba* Link, s. S. 13]. — Weißblühender G. — I. G. O. nur Mähren, sonst U. bis Siebb., weitere Verbreitung unsicher, da die Autoren den Namen verschieden gebrauchen. — Standorte etc. vgl. *austriacus*.

△△ Zw. mit deutl. abstehenden Haaren (außerdem oft noch ± kurz anliegend beh.), K. ± abstehend beh.**).

23. ***C. Rochelii*** nach Originalen bis fast meterhoher, b. mit uppiger, reich verzweigten Haupttrieben. Beh. etwa wie Fig. 23g, bis ca. 3 mm, obers. ±, unters. ziemlich reich anliegend aber zottig-seidig beh. Bl. bleichgelb, Fahne ca. 18—20 mm lang, bleichgelb, mit braunlichen Flecken außen. — reichlich wie B. beh., K. reichlich — abstehend seidig-zottig, ebenso Fr.

C. *R.* Wierzb., in Wiegm. Arch. XVIII. 292 *1852* [ex Briquet (*C. ca-nthus* var. *obscurus* Roch., Pl. Ban. rar. fig. 29 *1828*]. — Rochels G. — I. G. U. O.-Ungarn, Siebb. — Sonst wie vorige.

An *Rochelii* schließt sich m. E. nahe an die bulgarische *C. Frivaldskyanus* Deg., in Österr. Bot. Zeit. *1903*. 122 (*C. leucanthus* Vel. non Kit.), ein niedriger, aufr., kaum so reich beh. b., 20—30 cm hoch, B. eben kleiner, lanzettlich-oval, 10—20 : 3—12 mm, sonstige Unterschiede fraglich.

Ferner *C. Kovacevi* Velen., in Sitzb. böhm. Ges. Wiss. Prag *1903* No. XXVIII. p. 3., ebenfalls aus Bulgarien: Tracht anscheinend wie vorige aber foliolis ellipticis subacutis utrinque valde adpresse sericeo-pilosis. — floribus duplo minoribus, calycis patule molliter crispule pilosis dentibus brevissimis, corollae alba vexillo extus valde dense piloso alas pilosas aequanti.

Gattung 189. *Ulex* L., Sp. pl. II. 741. *1753*.

[Stechginster o. Hecksame; Furze; Ajone].

Vgl. oben S. 2. reiche dornige b. B. (bezw. ihr Stiel) zu stechenden Phyllodien reduziert (fast nur an Keimpflz. deutl. 3zählige B. vorh.). Neb. fehl.; Bl. gelb, zu 1—2 seitenständig, — zu Scheintrauben (o. doldig) gehäuft, kleine Trgb. und meist etwas größere Vorb. vorh.; K. häutig, gefärbt, bleibend, bis zum Grunde 2-lippig [Sekt. *Eu-Ulex* Willk., l. c.* **)] (vgl. Fig. 35*β* in a., Gr. mit kopfiger N., Fr. 2klappig, weng-

*) Daß unter *Leucanthus* eine Art mit angedrückt beh. Zw. zu verstehen ist, geht aus der Diagnose der Autoren hervor. Wenn nun die oben zuerst. Exp. Degens, der ja doch Originale vor sich gehabt haben muß, typisch sind, so hat diese Art auch anliegend beh. K. Die *pallidus* wird von Kerner (1860) und von Velenowsky (1891) zur Art erhoben, wer aber sah Schradersche Originale? Velenowsky denaturiert seine *pallidus* mit Unrecht mit *Frrvaldskyanus* Deg. o. er hat Formen, die zwischen beiden die Mitte halten. Jedenfalls ist die Gruppe *leucanthus-Rochelii* erst ganz unvollkommen aufgeklärt, zumal in ihren Beziehungen zu *austriacus*. Ob diese mit beiden bastardiert?

) Eine sehr interessante weißblühende Art von aufr. Wuchs (c. 40 cm hoch) scheint ***C. Nejceffi* Urum., in Österr. Bot. Zeit. *1899*. 54, aus Bulgarien zu sein. Velenowsky sagt *1898* von ihr: „Praecipue insignis est foliis oblongo-linearibus acutissimis, plurimis 3 cm. — 1 cm ex Urumoff, praesertim ad margines plus adpressis sericeis, ergis vestitis, floribus pure albis, calyce profunde bilabiato dentibus longe acuminatis, vexillo angustato carinam et alas longe excedenti". Blz. V!

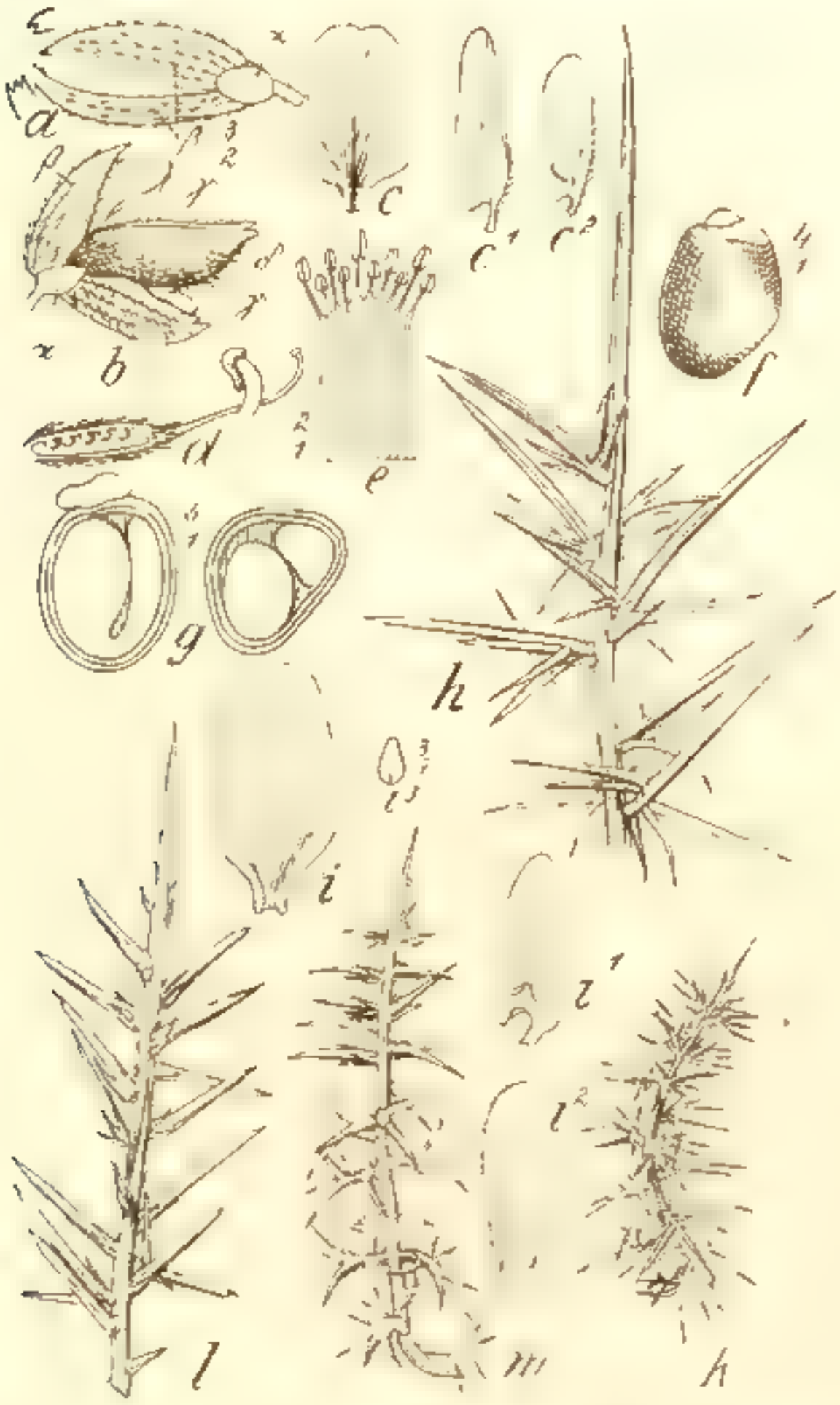
) Bei der Sekt. *Stauracanthus* Willk., in Willk. et Lge., Prodr. Fl. hisp. III. 442. *1880* [Link, in Schrad. Neu. Jour. II. 52. *1807*, als Genus], wozu ***U. genistoides Brot., Fl. lus. II. 78. *1804* (*Staur. aphyllus* Lk., l. c.; *Ulex aph.* Lk., apud Nym. Consp. Fl. europ. 149. *1878-82*) aus Portugal und W.-Span. gehört, ist der K. nur zu ½, 2lippig und die Oberlippe fast bis zur Hälfte 2spaltig, hier sind auch die Dorntriebe kreuzweise gegst., F. doppelt so lang als K. — Fr. und K. gleicht dieser Sekt. übrigens die Sekt. *Nepa* Willk., l. c. 433 [Webb Otto Hisp. 28. *1839*, als Genus], wovon ***U. Webbianus*** Coss., Not. crit. 32. *1851* (*Nepa Webbiana* Webb, l. c. 29. t. 22) aus S.-Span. und Algier genannt sei. Verdornung ähnlich *U. parviflorus*, nur Dorne kürzer. Bei Sekt. *Nepa* aber im Gegensatz zu den beiden anderen Sekt. sind Stb. und Gr. nicht vom Schiffchen eingeschlossen. Willkomm, l. c., bietet übrigens die beste und umfangreichste mir bekannte Übersicht über die *Ulex*-Arten!

samig, sonst vgl. a—h. Etwa 24, bes. in Spanien heimische Arten, die sich z. T. sehr nahe stehen.

○ Phyllodien (B.) den (kürzeren) echten Dornen sehr ähnlich, diese Dorne letzter Ordnung nur so lang (kaum kürzer) o. höchstens reichlich $^1/_3$ länger als die oft gegst. Phyllodien.

* Hauptdorntriebe (d. h. solche Seitentriebe, wie sie Fig. 35 h, k—m zeigt!) mit im Mittel kaum unter 2—3 cm langem nacktem kräftigem Dornende. Fahne 15—17 mm lang, Vorb. breit-eifg., breiter als Bl.-Stiel.

1. ***U europaeus:*** aufr., dichtbuschiger, bis über meterhoher Sb., Zw. grünlich, gefurcht-kantig, in Furchen ± dicht, auf Kanten ± locker abstehend zottig beh., Phyllodien (B.) lanzettlich-lineal, ca. 7—10 mm im Mittel lang, Bl tiefgelb, K ± gelbrot beh., Fr. ca. 15 5 6 mm, jedenfalls länger als K., sonst alles wie Fig 35 a—h



Ich halte fest: var. ***typicus:*** Dorne kräftig, sonst wie oben; hierher *f. plena* (var. *fl. pl.* Loud., Arb. ed. 2. II. 271. *1844*): Bl. gefüllt; soll nach Jouin härter sein, und *f. biferus* (var. *biferus* Taslé, apud Arrondeau, Cat. Pl. Morbihan 24. *18?* [ex Rouy]; *U. Armoricanus* Mabille, Cat. pl. Dinan 50. *1866* [teste Rouy]; *U. europ. autumnalis* Zbl., im H. d. D. D. G. 262. *1903*): im Herbst nochmals blühend. — var. ***strictus*** Webb, Otia hisp. 33. *1839* (*U. strictus* Mack., in Trans. Roy. Ir. Ac. XIV. 166. *1824*), schlanker und höherwüchsig (bis 3 m), Verdornung viel schwächer, Bl. weniger zahlreich, sich gegen die Zw.-Enden drängend. Von dem in Tracht ähnlichen *U Galli* durch die größeren Bl. mit den breiten Vorb. zu unterscheiden. Eine Lokalform luftfeuchter Küstenstandorte, wie es scheint (z. B. in Irland, Normandie, Spanien).

Fig. 35. *Ulex*: *a—h europaeus*: *a* Bl. (*α* = Vorb.; *β* = K., Zähnchen davon vergrößert); *b* Fr. (*α* und *β* wie in *a*, *γ* C., *δ* Hülse); *c—c²* Fahne, Flügel, Schiffchen; *d* Gyn. im L.-Schn. und N. vergr., *e* Stb. ausgebreitet; *f* S., *g* derselbe im L.- und Q.-Schn.; *h* Seitenzweig (vgl. Text oben) *i—k nanus*: *i—i²* = *c—c²*; *i³* Vorb.; *k* = *h — l parviflorus*: wie *h — m Welwitschianus*: wie *h* (Orig.).

U. e. L., l. c. var. *α* — Gemeiner St. I. G. D. nur Westen, **Sch.** Tessin: ferner ganz W.-Eur., im N. bis Dänemark, sowie Ital. — Sandige, unfruchtbare Heiden, trockene Hügel, Dünen etc. — Blz. (I.) IV—VI — Frz. Sommer. Für Seeklima einer der prächtigsten Frühjahrsblüher.

** Hauptdorntriebe mit im Mittel kaum über 10—15 mm langen nackten Dornenden. Fahne kaum über 13 mm lang, Vorb. mehr eilanzettlich, kaum breiter als Bl.-Stiel.

+ Fahne ca. 12- 13 mm lang, Hauptdorne meist deutlich wehrhaft hervortretend.

2. *U. Gallii:* von dem oft sehr ähnlichen *europaeus* doch abweichend durch Wuchs höher, schlanker, lockerer, Zw. z. T. ± übergebogen; Bl. mehr orangegelb, Fr. den K. kaum überragend

U. G. Planch., in Ann. Sc. nat. ser. 3. XI. 213. t. 9. *1849* (*U. intermedius* Le Gall, in Act. congr. Gall. apud Redones *1847*. 136. *nom.* [ex Rouy, *europ.* subspec. [forme] *Galli* Rouy, in R. et F. Fl. France IV. 242. *1897*). — W.-Frankr., Span., England. — Küstengebiete (nach Rouy: landes ombragées, taillis, clairières des terrains siliceux). — Blz. VIII—XII. — Halt zwischen *europaeus* und *nanus* ziemlich die Mitte. — Ob echt in Freilandkultur?

+ + Fahne ca. 8—10 mm lang. Hauptdorne ziemlich schwach und gegen die anderen kaum vortretend.

3. *U. nanus:* Bis kaum 30 cm hoher, ausgebreitet verästelter, oft fast niederliegender ♄, die Dornverzweigung sehr dicht und fein (vgl. Fig. 35k), sonst wie die vorhergehenden. Bl. ♂ hellgelb, Fr. von K. eingeschlossen.

In der var. *longispinosus* (*europ.* subspec. *nanus* var. *longisp.* Rouy, l. c. 244) durch stärkeres Hervortreten der Hauptdorntriebenden stark an *Galli* gemahnend, aber Bl. stets deutl. kleiner und heller.

U. n. Forst., apud Symons Syn. pl. brit. 160. *1795*. — W.-Eur. (Engl., Belg., Frankr., iber. Halbinsel). — Sonst wie *U. Galli*. — Durch die Tracht auffälliger, kulturwerter Typ.

○○ Phyllodien (B.) kürzer, im Mittel nur etwa $^1/_4$—$^1/_3$ so lang als die aus ihrer Achsel hervorgehenden hfg. einfachen echten Dorne, diese mehr spiralig gestellt.

✳ Alle Dornen gerade (vgl. Fig. 35l), Fahne ca. 5—8 mm lang.

4. *U. parviflorus:* ♄ wie *europaeus*, aber lichter, da die Dorne minder zahlr., gleichmäßiger, kürzer, doch relativ robuster, Beh. meist nicht so reichlich, Bl. viel kleiner, mehr orangegelb, die C. in Form wie Fig. 35l i⁴, Fr. kaum länger als K., beh.

U. p. Pourret, in Mém. Acad. Toul. III. 334. *1788* (fide Rouy) (*U. australis* Clemente, Ens. s. d. la Vid. 291. *1807*). — Kleinblütiger St. — Medit.: Frankr., iber. Halbinsel. — Blz. III—VI (hfg. nochmals VIII—XII). — In Kultur selten echt. Ich sah nur im Hort. Vilmorin. Expl. Solche Kulturpflz. entsprechen dann † der *U. provincialis* Lois., Notice s. l. pl. Fl. de France 105. t. 6. Fig. 2. *1810* non Auct. Plur. (*U. eur.* subspec. *parvifl.* var. *tenuior* Rouy, l. c. 245) mit schwächeren Dornen, überhaupt weniger starrer Tracht.

✳✳ Wenigstens Dorne 2. Ordnung deutl. gekrümmt (Fig. 35m). Fahne ca. 9—11 mm lang.

5. *U. Welwitschianus:* sonst anscheinend ganz wie *parviflorus*, in den Vorb. konnte keinen Unterschied finden, sie sind bei beiden Arten so breit wie Bl.-Stiel (eilanzettlich); C. ebenfalls Fig. 35l i⁴ analog, Fr. (nach Koehne) kahlend.

U. W. Planch., in Ann. Sc. Nat. ser. 3. XI. 216. *1849*. — Portugal. — Blz. Frühjahr. — Mir aus Kultur nicht bekannt.

Gattung 190. *Calycotome* Link., in Schrad. Neu. Jour. II 2. 50. *1808*.

[Dorngeißklee.]

Vgl. oben S. 2: ♄ mit verdornenden Zw.: B. 3-zählig, sommergrün, Neb. fehl.; Bl. gelb, an seitlichen Kztr. gebüschelt, seitenständig; K. kurzröhrig, ungezähnt (da beim Aufblühen ringsum abreißend) am Grunde mit angedrücktem Hochb., Frkn. sitzend, N. ∘ endständig, Fr. mehrsamig, flach, 2-klappig, innen ungefächert, an oberer Naht ± verdickt o. ± 2-flügelig, S. ohne Nabelwulst, sonst vgl. Arten, bezw. Fig. 36. — Etwa 5 nahe verwandte Arten bekannt; Medit.

C Fr. kahl, Zw. fast kahl, nur verstr anlieg. Härchen, B.-Unters. und K. ebenfalls nur verstr anliegend kurzhaarig (nicht seidig!)

b. Zw furchigkantig, bei allen Arten oft ± gegst.; B.chen bis ca. 12 : 6 mm, aus keiligem Grunde oboval-länglich; Stiele 3—6 mm; Bl.-Büschel 1—4-bl., Hochb. (2—)3-lappig, sonst vgl. Fig. 36 g—m.

1. ***C. spinosa*** bis über meterhoher aufr. sparrig verästelter, stark dorniger

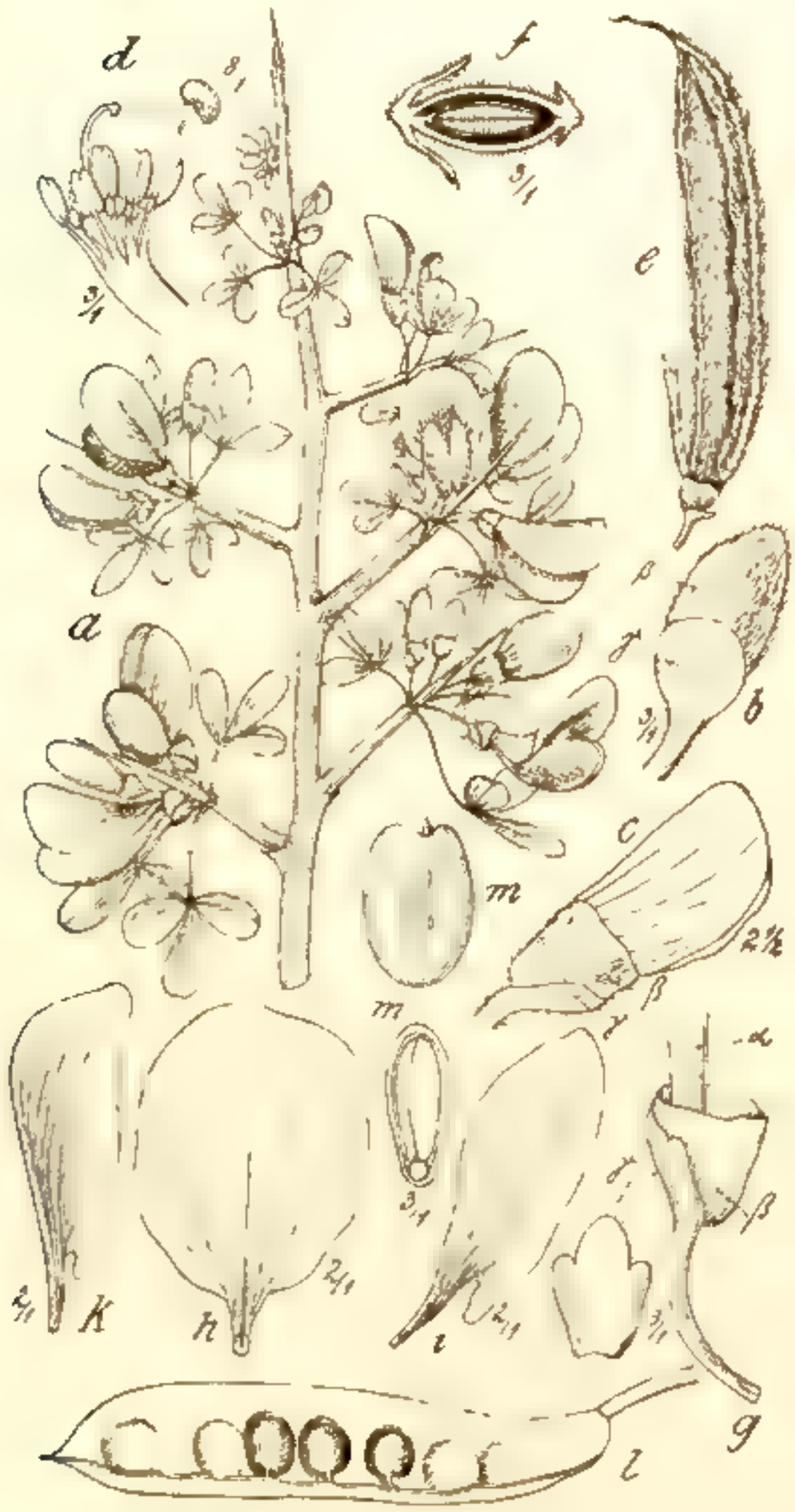


Fig. 36. *Calycotome: a—f villosa*: *a* Zw. mit Blst., *b* Bl.-Kn. (*β* = K., *γ* = Hochb.), *c* Bl. (*β*, *γ* wie in *b*), *d* Androec. und N., *e* Fr., *f* dgl. im Q.-Schn. — *g—m spinosa*: *g* Bl. ohne Blh. (*α* = Stb.-Rohre, *β* = K., *γ* = Hochb.), *h* Fahne, *i* Flügel, *k* Schiffchen, *l* Fr. im L.-Schn., *m* S. ganz und im Schnitt (*a*, *e*, *f* nach TAUBERT; sonst Orig.).

C. s. LINK, Enum. Ht. Berol. II. 225. *1822* (*Spartium spinos.* L., Sp. pl. 709. *1753*; *Cytisus spinosus* LAM., Fl. Fr. II. 625. *1778*). Echter D. — Von Ital. und S.-Frankr. durchs ganze westl. Medit. bis Balearen. — Steinige Hänge, Macchien-Þ. — Blz. II—VII. — Frz. VI—X. — Nur für wärmste Lagen versuchswert.

○○ Fr., gleich Zw., B.-Unters. und K. dicht beh.

* Beh. der Fr., B.-Stiele und K. deutlich anliegend seidig.

2. ***C. infesta:*** wie vorige, aber durch die seidig schimmernden jungen Zw., die reicher beh. B.-Unters. (B.chen bis 13 : 8 mm) und die ebenfalls schimmernden K. und Fr. gut unterschieden.

C. s. GUSS., Fl. sic. syn. II. 1. 247. *1843* (*Spartium infestum* PRESL, Delic. Prag. I. 33. *1822*; *Cal. spinosa* var. *infesta* FIORI, Fl. anal. Ital. II. 21. *1899*). Gefährlicher D. — I. G. S.-Dalmat.; sonst noch Albanien, Griechl. (Epirus; ins. Coreyra) und Ital. — Blz. III—IV. — Sonst wie vorige.

** Beh. der Fr., Bl.-Stiele und K. deutlich ± abstehend seidenborstig*) o. fast zottig.

3. ***C. villosa.*** kaum über meterhoher Þ, der *spinosa* sonst sehr ähnlich**), aber junge Triebe kurz seidenfilzig; B.chen eher schmalellipt., bis 13 : 6 mm, unters. ähnlich *infesta* beh.; Bl.-Büschel meist mehr- (6—15-)blütig, Hochb. (meist) ohne Lappen, Fr. deutlicher flügelkantig.

C. v. LINK, l. c. *1808* (*Spartium villosum* POIR., Voyage II. 207. *1789*; *Spart. lanigerum* DESF., Fl. atlant. II. 135. *1798—1800*; *Cytisus lanigerus* DC., Fl. Fr. V. 361. *1815*; *C. spinosa* subspec. *villosa* ROUY, in R. et Fouc. Fl. Fr. IV. 219. *1897*). Zottig behaarter D. — SW.-Medit., Korsika, Ital. und durchs ostl. Medit. Blz. III—VI. — Sonst wie *spinosa*.

*) In Fig. 36b, c, e ist die Beh. etwas zu *infesta*-artig gezeichnet.

**) Vgl. meine Dendrol. Winterstudien S. 78 und Fig. 82f—k, S. 81.

Im Anschluß an *Calycotome* sei noch kurz die nicht in Kultur befindliche Gattung ***Erinacea*** Boiss., Voy. bot. I. 115. *1839/45*, mit der einzigen Art, ***E. pungens*** Boiss., l. c., aus den französischen O.-Pyrenäen, Spanien, Algier und Tunis erwähnt. ♄, 10—30 cm hoch, stechende Polster bildend, Zw. starr, eckig rundlich, aber feinrietig, anliegend beh., B. fast fehlend, nur an jüngsten Zw.-Spitzen einige kleine, mit 3 winzigen B.chen o. einfach, beiders. beh., Bl. zu 1—3 an Zw.-Enden seitenständig, Stiel etwa ½ K., wie die 2 Trgb. und 2 Vorb. scheidig beh., K. röhrig, nach Blz. aufgeblasen, bleibend, leicht gerötet, anliegend kurz beh., mit 5 schmalen, spitzen Zähnen, die nur ¼ so lang wie Rohre. C. violettblau, etwa ¼ länger als K., schmal lang genagelt, Flügel und Schiffchen der Sth.-Röhre angewachsen, Fahne am Grunde leicht gehört. N. endständig, Fr. ca. 20:5 mm, etwas drüsig beh., aufspringend, 4—6samig, S. ohne Nabelwulst. Lieb Kalk. Blz. IV. V. Für trockene sonnige Felspartien gewiß in warmen Lagen versuchswert.

Tribus IV. *Trifoliae* Taub., l. c. B. 3-zählig. Sth. alle 10 verwachsen o. das Vexillarstaubblatt ganz o. halb frei. Schiffchen und Fr. wie II (S. 21). V. s. S. 63.

Gattung 191. *Ononis* L. Sp. pl. 716. *1753.*

[Hauhechel; Restharrow; Arrête-boeuf.]

Vgl. S. 3. ♄ ♭, unsere Arten dornlos: B. 3-zählig, ◎, sommergrün: Neb. dem B.-Stiel angewachsen, den Zw. scheidig anhaftend. Bl. rosapurpurn o. gelb, zu 2—3 in seitlichen, gegen die Zw.-Enden gehäuften Trauben. Trgb. und Vorb. Neb.-artig. K. glockig, tief feinteilig. Sth. sämtlich verwachsen*). N. schief. Frkn. meist kurz gestielt. Fr. länglich, 2-klappig, innen ungefachert, sonst vgl. Fig. 37. — Von den ca. 80 europäisch-mediterranen Arten kommen für uns eigentlich nur folgende 3 in Betracht**).

○ B.chen oblong, B. fast sitzend (Fig. 37 h).

1. ***O. fruticosa***: bis 60 cm hoher, aufr. verzweigter ♄, junge Triebe und Blst. locker drüsenzottig, ⌒ Zw. kahl***); B.chen kahl, graugrün, derb, bis 2,6:7 mm, Neb. 2—4-zähnig; Bl. hellrosa und weiß mit karmin Aderung, K. ± gerötet, drüsig beh., Fr. bis 20:7 mm, S. feingekörnelt, sonst vgl. Fig. 37 a—g.

Als Var. sei geführt var. *microphylla* DC., Prodr. II. 161. *1825*, mit kleinen, kaum über 8:3 mm messenden B.chen, Bl. etwa ½ kleiner.

O. f. L., l. c. 718. — Strauch-H. Westl. NW Ital., S.-Frankr., Span., Algier. — Bergschluchten, felsige Hänge, lichte Gebüsche etc., gern auf Kalk. Blz. VI.—VIII. — Frz. VII.—IX. Hübscher Zier-♄ für sonnige warme Lagen, ziemlich hart.

○○ B.chen rundlich, B. deutlich gestielt (Fig. 37 k, n).

+ B.chen nicht über 12 mm Dm., derb, kahl. Bl. gelb.

2. ***O. aragonensis*** knorrig und gedrungen verästelter bis ca. 30 cm hoher ♄ ♭, junge Triebe hellgrau, fein drüsig-zottig, ± braun, kahl mit grauer Epid.; B.chen im Mittel ca. 10:5 mm o. kleiner, B.-Stiel etwas beh., bis 12 mm lang, Neb. nur 1-zähnig; Bl. sehr kurz gestielt, daher Blst. nicht lang scheintraubig, ca. 10 cm, K. und C. vgl. Fig. 37 l—m, Fr. bis ca. 7:5 mm, drüsig beh., S. glatt.

O. A. Asso, Syn. stirp. indig. Arag. 96. t. 6. fig. 2. *1779*. — Aragon. H. Spanien, Algier. — Standorte wie *fruticosa*. — Blz. VI.—VII. — Frz. VIII. Wohl zärtlicher als vorige, aber ein interessanter kleiner ♄, den ich im Bot. Gt. Marburg bei MORIN in Les Barres sah.

*) Daß die Stbf. unter den A. verdickt o. verbreitert seien, konnte ich nicht sehen, die kürzeren Stbf. scheinen höchstens ein klein wenig breiter.

**) Die von KOEHNE ad DIPPEL geführten *O. spinosa*, *arvensis* und *repens*, sowie die gelbblütige *O. Natrix* sind eigentlich nur 2, über die jede Flora Auskunft gibt.

***) Vgl. im übrigen meine Dendrol. Winterstud. S. 71 und Fig. 70 t—y, S. 69.

** B.chen 15—35 mm Dm., dünn, beiders. locker drüsenzottig. B. rosa.

3. ***O. rotundifolia***: mehr ♄, nur Basis verholzend, bis 50 cm hoch, alle Teile drusenzottig; B sehr hellgrün, Stiel bis 3 cm; Neb stumpfspitzig, fast nicht scheidig; Bl. ansehnlich, Blst. = beblattert, sonst wie bei *fruticosa*; K.-Zähne länger als kurze Rohre, C siehe Fig 37i -i², Fr. sitzend, bis 30 : 7 mm, S. fein gekörnelt.

O. r. L., Sp. pl. 719. *1753*. — **Rundblatt-H.** — **I. G. O. Tirol, Kärnt.; Sch.** (Gb., T., W., Wdt., B., A.); sonst noch NW.-Ital., S.-Frankr., Span. — Waldige Hänge auf kiesigem, felsigem Grunde, gern auf Kalk. — Sonst wie *aragonensis*. Sah sie ebenfalls in Ht. VILMORIN.

Fig. 37. *a—h Ononis fruticosa*: *a* Blst.; *b* K.; *c—c²* Fahne, Flügel, Schiffchen; *d* Stb.; *e* Gyn. im L.-Schn.; *f* Fr., *g* S., ganz und im L.-Schn.; *h* B. *i—k O. rotundifolia*: *i—i²* *c—c²*; *k* B. — *l—n O. aragonensis*: *l* K.; *m* *m²* *c* *c²*; *n* B. — *o—u Medicago arborea*: *o* K.; *p* *p²* *c* *c²*; *q* N.; *r* Stb., *s* *s¹* Fr. von oben und unten; *t* S.; *u* B. (Orig.)

Gattung 192. *Medicago* L., Sp. pl. 778. *1753*.

[Schneckenklee; Medic; Luzerne.]

Vgl. oben S. 3 und Art. - Von den über 50 meist ⊙ -♃ Arten kommt wohl nur diese als ♄ für uns in Betracht.

M. arborea: ♄—♄, bis 4 m, Zw. dicht anliegend seidig beh., stumpfkantig; B. 3-zählig, ◎, sommergrün, B.chen vgl. Fig. 37 u, Ende oft noch deutlicher abgestutzt, Mittelgröße ca. 15 : 10 mm, Obers. sattgrün, zuletzt kahl, Unters. anliegend seidig beh., graulich; Stiel bis 2,5 cm, Neb. eilanzettlich, ein wenig dem Stiel angewachsen; Bl. gelb, in kopfigen, wenigbl. Trauben am Ende kurzer seitl. Triebe, Fr. spiralig, nicht aufspringend, sonst alles wie in Fig. 37 o—t.

M. a. L., Sp. pl. 778. *1753*. — **Baum-Sch.** — S.-Ital., Griechl., westl. Kl.-As., sonst aber im Medit. durch Kultur verbr., z. T. verwildert. — Blz. II—V. — Frz. VII. — Felsige warme Lagen. — In Kultur im Ht. VILMORIN nur für wärmere Lagen versuchswert.

Tribus V. *Loteae* Taub., l. c. B. vgl. Gattungen. Stb. diadelph VI s S 64 o. bei *Anthyllis* anfangs alle verwachsen, Schiffchen und Fr wie II (S. 21).

Gattung 193. *Anthyllis* L., Sp. pl. 179. *1753.*

[Wundklee; Silver Bush; Anthyllide.]

Vgl. S. 2; unsere Arten: ♁ ♄. B. einfach o. unpaar gefiedert. ☺, sommergrün; Neb. fehl.; Bl. gelb, in seitlichen Köpfchen o. Büscheln. Trgb. und Vorb. winzig. K. röhrig, ± 2-lippig 5-zähnig. Stb sämtlich verwachsen, gleich. Frkn. ein wenig gestielt. N. endständig. Fr. aufgedunsen, 1-samig, spät aufspringend; sonst vgl. Fig. 38a l. Für uns kommen wohl nur die im folgenden erwähnten Arten in Betracht.

○ B. auf das Endblättchen reduziert (einfach) o. 3-zählig (Fig. 38d). Zw. ± dornspitzig; Bl.-Büschel ± traubig gehäuft, fast sitzend.

1. ***A. Hermanniae:*** dichter, aufsteigend sparrig verzweigter, bis 50 cm hoher ♁, Zw anliegend kurz beh., ± kahlend; B fast sitzend, B.chen ca. 6 : 1,5 – 2,5 : 1 mm, graugrün, beiders. (unten dichter) anliegend beh.; Blst. etwa 5-blütig, Bl ca. 7 mm lang, K. anliegend beh., sonst vgl. Fig. 38a–c², Fr. mir nicht bekannt (wohl ähnlich k); nach Halacsy oblong, kahl.

Die var ***Aspalathi*** Rouy, in R. et Fouc. Fl. Fr. IV. 284. *1897* (*Aspalathus cretica* L., Sp. pl. 712. *1753*; *Anth. Aspalathi* DC., Prodr. II. 169. *1825*; *A. Herm.* var. *cretica* Fiori, Fl. anal. ital. II. 69. *1899*) ist ± kahler, dorniger und besitzt nur 1—3-bl. Blst.

A. H. L., l. c. 720. — Korsika, Sard., S.-Ital., Sizil., Griechl. bis Lydien und Lycien. Blz. V. VI. — Im Ht. Vilmorin in Les Barres in Kultur polsterartiger ♄, habituell an Genisten erinnernd. Ganz ähnlich sind die südwesteuropäischen ***A. cytisoides*** L., l. c. 720, und ***A. Genistae*** Dufour, apud DC., Prodr. II. 169. *1825.*

○ B. mit 4—9 Fiederpaaren (Fig. 38e), Zw. nie dornig; Bl.-Köpfchen ± lang gestielt, von handfg. 3-fach geteilten B. gestützt.

2. ***A. Barba-Jovis:*** bis 1 m hoher, aufr., etwas gewunden verästelter ♄, Zw. dicht silberseidig beh., ebenso die B. durchaus und die Blst. und K.; B.chen bis ca. 20 : 4 – 5 mm; Bl. ca. 10 mm lang, hellgelb, sonst alles wie in Fig. 38f l.

A. B. L., Sp. pl. 720. *1753.* – SO. Frankr., Korsika, W.-Ital., Tunis, Algier u. Griechl. und Spanien *). Felsenhänge der Küsten. Blz. IV. VI. Ob in Kultur?

Dagegen sammelte ich im Hort. Bot. Darmstadt die nahe verwandte, aber nur ± ♄ige ***A. montana*** L., Sp. pl. 720. *1753*, die nur 10–20 cm hoch wird, B. 8—15-paarig, B.chen wie Fig. 38m o. breiter und relativ kürzer, Beh. aller Teile abstehend zottig, Blst. mit bis 10 cm langem nacktem schaftartigem Pedunculus, Bl. rosa o. purpurn, (10–)12–15 mm lang, K.-Zähne ± so lang wie Röhre, ziemlich variabel, der Typ besonders in W.- und SW.-Eur.; im südl. Mittel-, O.- und SO.-Eur. (in Deutschl. fehlend) vor allem var. ***Jacquini*** Rchb., Icon. XXII. 83. *1869* (*A. Jacq.* Kerner, Nov. pl. Tirol etc. Dec. I. 41. *1870*) mit helleren, nur 9–12 mm langen Bl. und Stützblättern, die die Blst. nicht überragen.

Gattung 194. *Dorycnium**) Adans., Famil. II. 323. *1763.*

[Backenklee.]

Vgl. oben S. 2 und Art. — Von den ca. 12 Arten kommt als ♁ o. ♄ nur eigentlich folgende in Betracht.

D. suffruticosum: aufsteigend verzweigter Zwerg-♄ von 20–45 cm Höhe mit – gewundenem niederliegendem Stämmchen, Zw. und B. anliegend fein seidig

*) Alles nach Rikli, in Engl. Jahrb. XXXI. *1901*. p. 372. Als Autor muß doch zur Gattung nicht Villars, sondern nach Pfeiffer Adanson o. Scopoli (*1772*) zitiert werden.

beh.*); B. ⓖ, sommergrün, sitzend, 5 zählig, obere 7—12 : 1,5—2,5 mm (vgl. Fig. 38n¹); Blst. kopfig, seiten- o. endstandig 6—14 bl. (n), Hochblatt (a m n) 1—3-teilig, meist dichter unter Blst., Bl wie o. sitzend Trgb winzig, rotlich; K. weißlich, seidig zottig, 5-zähnig untere 3 Zähne schmaler, C weißlich mit schwarzvioletter Schiffchenspitze, Fahne 4,5—6 mm lang, Form sehr variabel (p), Flügel an Spitze verwachsen, mit seitlichen Taschen (β in p¹), Schiffchen wie p', Stb. diadelph, längere Stbf. gegen Spitze verbreitert, Frkn. sitzend, N kopfig (r); Fr. wie s, 3,2—5 : 2,5—3 mm, kahl, einsamig, S glatt

Formen siehe Rikli, l. c.

D. s. Villars, Hist. pl. Dauph. II. 416. *1789.* Halbstrauchiger B. Westl. Medit. (S.-Frankr., NW.-Ital., Sard., Korsika, Balearen, iber. Halbinsel, westl.

Fig. 38. *a—d Anthyllis Hermanniae*: *a* Bl.; *b* K. ausgebreitet; *c*—*c*² Fahne, Flügel, Schiffchen; *d* B. — *e*—*l A. Barba-Jovis*: *e* B., *f*—*g*² wie *b*—*c*², *h* Stb.; *i* Gyn.; *k* Fr.; *l* S. — *m A. montana*, B. — *n*—*s Dorycnium suffruticosum*: *n* Blst. (*α* Hochb.); *n*¹ B.; *o* Bl.; *p*—*p*² wie *c*—*c*² (*β* s. Text oben), *q* Stb., *r* Gyn.; *s* Fr. (*α* vertrock. C.) (Original).

N. Afr. — Bevorzugt sterile, steinig-felsige, hügelige Orte, Hochgebirge, Waldränder, lichte buschige Hänge etc. (magere trockene Böden). — Blz. (IV—)V—VI(—VII). — Meist mit dem ♄ *D. germanicum* Rouy, Fl. France V. 140. *1899* (Synonymie siehe Rikli's) zusammen geworfen, das sich nach Rikli unterscheidet durch: Stengel immer niederliegend-aufsteigend, nur an Basis schwach verholzend, Verzweigung mehr einseitig einwärts, Bl. etwas größer, Fahne 5—7 mm lang, beide Abschnitte mehr gleich groß, Bl.-Stiele meist länger als d. K., B. in allen Stengelregionen + gleich, Beh. sparlicher. Östliche vikarisierende Abart, besonders in den O.-Alpen, nördlich bis Wien, östlich bis Banat, südlich bis Bosnien, Montenegro, nordwestlich bis Chur.

VII s. S. 105. Tribus VI. *Galegeae* Taub., l. c. 187. B. gefiedert o. 3-zählig o. zuw. reduziert; Stb. meist diadelph, Schiffchen und Fr. wie II (S. 21).

*) Vgl. sonst meine Dendrol. Winterstud. S. 87 und Fig. 140g—i, S. 137!

Subtribus a. *Indigoferinae* Taub., l. c. Konnektiv der A. ge- siehe S. 63
spitzelt. Haare 2-armig (angeheftet).

Gattung 195. *Indigofera* L. Sp. pl. 751. *1753.*

[Indigostrauch: Indigo-plant.]

Vgl. oben S. 2; unsere Arten: ♄ b. B. ⊚, sommergrün, unpaar gefiedert. Neb. klein, borstenfg. Bl. rosen- o. purpurrot, in achselständigen ährigen Trauben. Trgb. pfriemlich, abfällig. Vorb. fehlend. K. schiefglockig, 5-zähnig. C. wie Abb. Stb. diadelph. A. gleichfg., Frkn. sitzend. Sa ∞. N. kopfig. Fr. stielrund o. kantig, innen gefächert.

Von den gegen 300, z. T. noch recht ungenügend bekannten Arten kommen in erster Linie folgende für uns in Betracht.

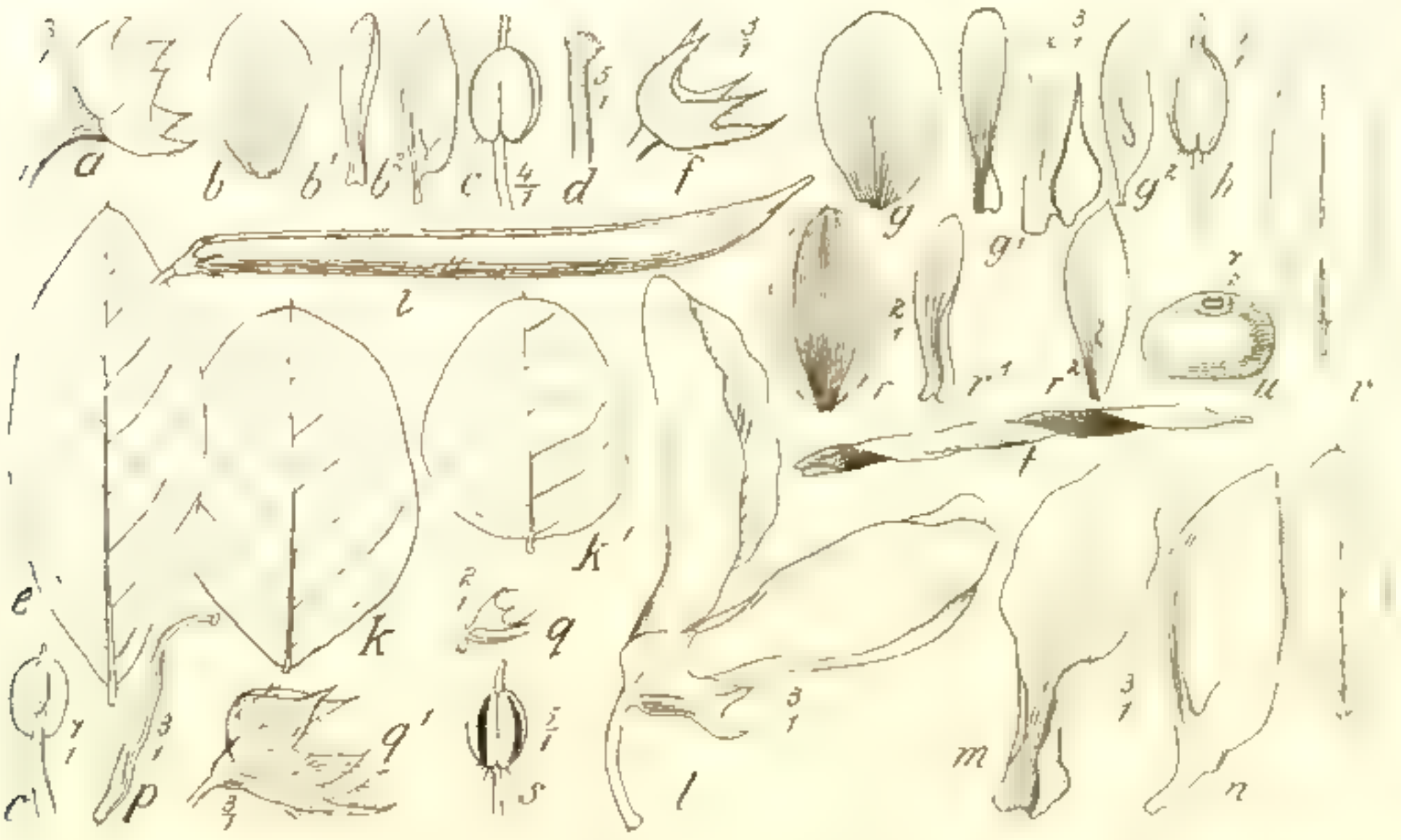


Fig. 39. *Indigofera: a—e decora*: *a* K.; *b—b²* Fahne, Flügel, Schiffchen, *c* A., *d* Gr. und N.; *e* mittelgroßes B.chen. *f f¹ Kirilowii*: *f* K., *g g¹* wie *b b¹* (*a* unterer Teil von *g¹* vergr.). *h* A., *i* Fr., *k k* B.chen-Formen. *l p retanlata* Koehn. [siehe Text S. 66]; *l* Bl., *m n b¹ b²* A., *p* Gyn. *q* *pendula*: *q* Bl.-Kn. mit Trgb.; *q¹* K., *r r²* wie *b b²*; *s* A.; *t* halbe Fr.; *u* S.; *v* B.chen-Formen (*l p* nach Koehne icon. med., sonst Orig.).

B.chen 5—11-zählig, stets ohne obs. Sp. (vgl. eventuell auch *quadrangularis*, aber B.chen mit obers. Sp.).

* B.chen spitz, breit rhombisch- o. eifg.-lanzettlich (Fig. 39 e), im Mittel nicht unter 4 cm lang, K.-Zähne relativ kurz (a).

1 ***I. decora*** niedriger aufrechter o. - ausgebreitet verästelter nach Hooker fast niedergestreckter Sb., Zw. rotbraunlich, - rundlich und kahl (ob immer?); B.chen bis 8 2,5 cm, obers. sattgrün, kahl, unters. viel heller, verstr. beh. (ob ganz kahlend?), Stielchen deutl., Blst. bis über 25 cm lang, aufr., das B. meist überragend, Bl. hellrosenrot, Fahne ca. 15 mm lang (o. mehr), außen hell beh., K. und Stielchen ± **kahl, Fr. ?, sonst vgl. Fig. 39 a—e.**

I. d. Lodd. in Jour. Hort. Soc. I. 68 *1846* et in Bot. Reg. XXXII. t. 22(?) *1846*. - Schmuck-J. O.-China und Japan (genauere Verbreitung nur unbekannt). Ob bei uns überhaupt in Freilandkultur?

* * B.chen breit- bis rundlich-eifg. (Fig. 39 k—k¹), meist unter **2,5—3,5 cm lang, K.-Zähne feinspitzig.**

*) Hier sind die B. bis 13-zählig gezeichnet. Ich beschreibe sonst nach Maximowicz's Expl. vom Higo-san (Japan) und nach Hooker, Bot. Mag. t. 5063 *1858*.

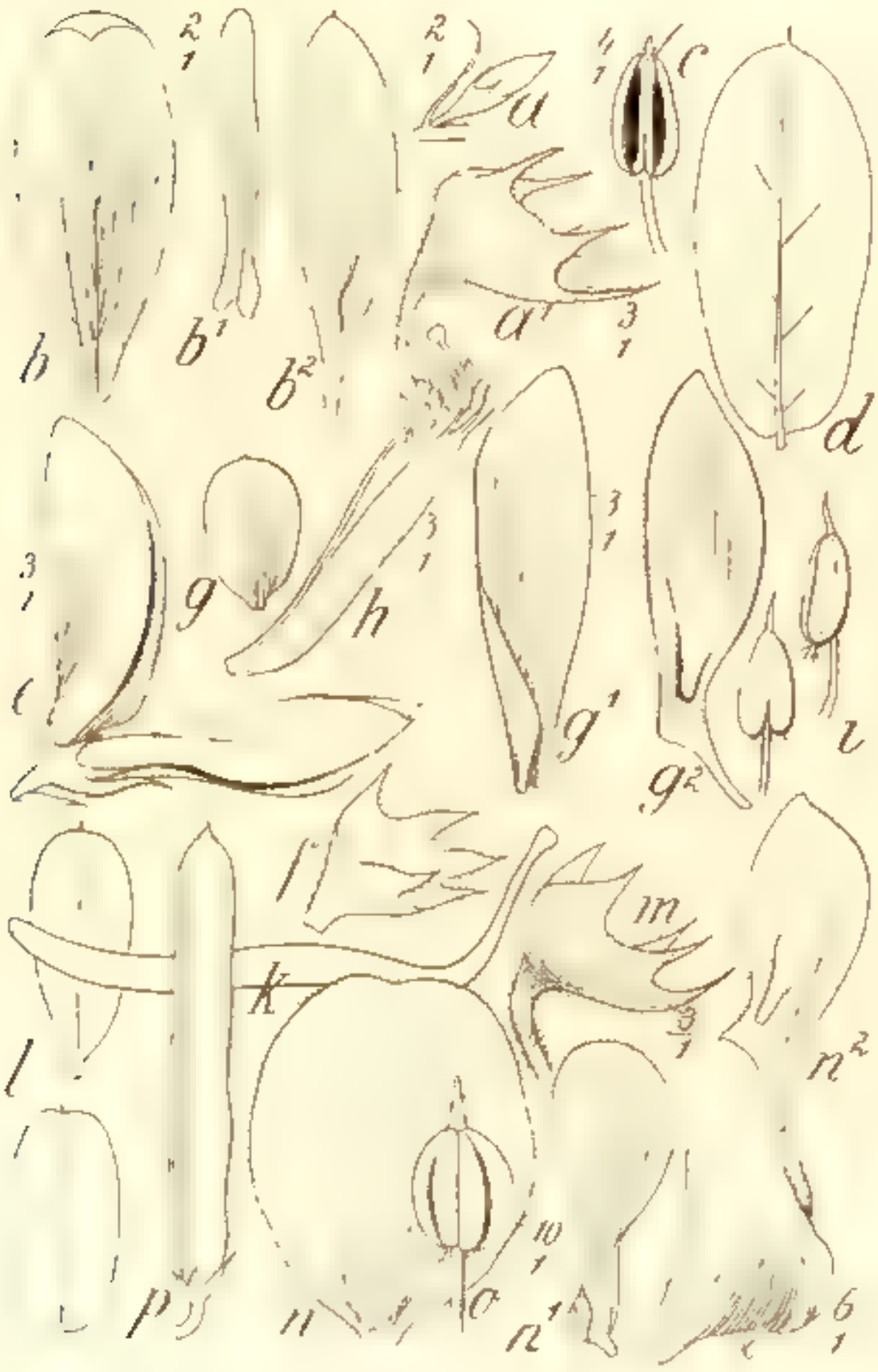
2. ***I. Kirilowi***: wie es scheint variabler, aufrechter strauchiger bis 6 m hoher ♄ o. ♄, von *decora* noch abweichend durch: Zw. deutl. kantig, jung verstr. beh., B.chen bis 3,5 : 2,2 cm o. nach PALIBIN bis 4 : 1,5 cm, obers. eher mehr als auf der hellgrauen Unters. locker beh., beiders. + reichlich kahlend, Form sehr variabel, Textur fest, Blst. kürzer, die B. meist nicht überragend, K. und Stielchen etwas mehr beh., Fahne ca. 15—16 mm lang, außen beh., Fr. rundlich, sonst vgl. Fig. 39f—k.

♂ A. MAXIM., apud PALIB. in Act. Hort. Petrop. XVII. 69. — *I. [illegible] tchensis* Bot. et AUCT. PLUR., non VENTENAT, ♂ *decora* HORT. ex p. p. — Korea, S.-Mandschurei, N.-China (bis Hupeh). — Blz. V.—VI. — In Kultur noch sehr selten.

Dieser Art steht sehr nahe ***I. venulosa*** CHAMPION apud BENTH. in Journ. of Bot. *1852*. 44, aus Korea und O.-China. Ich sah leider kein Original und die angegebenen Unterschiede in B.-Farbe, -Beh. und -Textur sind nur graduell. Was KOEHNE, Dendrol. 335. *1903* als ***I. reticulata*** (non *reticulata* FRANCHET *1889*) aus der Kultur neu beschreibt, soll durch nur 9 mm lange Fahne und kahle A.-Spitzen von *venulosa* (Fahne 7 lin. lang, also wie bei *Kirilowi*) abweichen. In seiner Zeichnung, die nur Prof. KORSHINSKY in liebenswürdiger Weise zur Verfügung stellte, ist die Fahne (vgl. Fig. 39h) genau 10,5 mm lang gezeichnet. PALIBIN gibt nun für *Kirilowi* an: flos 10—15 mm longus. Wenn also bei *Kirilowi* die Bl.-Größe so schwankt, könnte dies bei KOEHNES Pflanze, bezw. *venulosa* ebenso sein, deren Angaben calyx . . . . dentibus acutis tubo brevioribus auf KOEHNES Zeichnung passen. Immerhin bleibt die Sache zu untersuchen und ist KOEHNES Art eventuell neu zu benennen.

(○ B.chen 13—15—21 o. mehrzählig (bei *quadrangularis* auch wenigerzählig, aber dann obs. Sp. vorh.).

Blst. 20—28 cm lang, hängend, Fahne 8—10 mm lang, B.chen ohne (o. mit ganz vereinzelten) obers. Sp.



3. ***I. pendula***: ♄, bis 2—3 m hoch, Zw. jung locker beh., leicht kantig, ⊙ rundlich, braunrot, kahlend, Lent. ∾, + höckerig; B.chen 13—21, Form vgl. Fig. 39v, bis 23 : 11 mm, obers. sattgrün, locker beh., dann kahlend, unters. heller, etwas mehr beh.; Blst. wenig beh., K. und Bl. (Fahne) ± beh., sonst wie Fig. 39q—t.

I. p. FRANCHET, Plant. Delav. I. 156. *1889*, pl. 37. — Hängetraubiger J. — China (Yünnan). — In Wäldern. — Blz. VI.

Fig. 40. *Indigofera*: *a—d Delavayi*: *a* Bl.-Kn. u. Trgb.; *a'* K.; *b—b²* Fahne, Flügel, Schiffchen; *c* A.; *d* B.chen. — *e—l Gerardiana*: *e* Bl.; *f* K.; *g g² b—b'*; *h* Androec.; *i* A.; *k* Gyn.; *l* B.chen-Formen. *m—p quadrangularis*: *m* K.; *n n' b b* (*a* unterer Teil von *n¹* vergr.); *o* A.; *p* Fr. (Original).

Frz. IX. Ich sah von dieser und der folgenden Art, die beide sehr kulturwert scheinen, die Originale aus dem Herb. Paris.

· Blst. aufrecht u. meist kürzer, Fahne aber länger o. die Behen fast nur halb so groß, stets mit ∞ obers. Sp.

B.chen 15—19, im Mittel 2,5 cm lang, Blst. die B. ± überragend, bis 25 cm lang. Flügel ziemlich viel kleiner als andere C.

† ***I. Delavayi*** bis 2 m hoher Str. · Zw hellbraun, sparlich behaart, kahlend. B.chen obers. ganz, unters. fast o. ganz kahl, Papillen beiders. kaum angedeutet. Bl. weißlichrot, außen behaart, 16—18 mm lang. Fr. nach FRANCHET 4—5 cm lang, sonst vgl. Fig. 40 a—d.

I. D. FRANCHET, l. c. 174. *1889.* — China: Yünnan. — In Gebüschen. — Blz. VIII—IX. — Frz. X. — Siehe vorige Art.

†† B.chen 9—21, im Mittel unter 2 cm lang, Blst. kaum o. ± länger als B., bis ca. 15 cm; C. ± gleich lang.

‡ ***I. Gerardiana*** bis über meterhoher, reich verästelter Str. Zw rundlich-kantig, jung reich behaart, B.chen meist 13—21, bis ca. 1,7 : 7 mm (Fig. 40 l) mäßig beiders., gleichmäßig locker behaart, obers. deutlicher papillös, unters. etwas heller. Bl. violettrosa, Fahne 10—12 mm lang, außen behaart, sonst alles wie Fig. 40 l—k. Fr. nach HOOKER ca. 3 cm lang.

I. G. WALL., Cat. No. 5486 apud Hook. Fl. Brit. Ind. II. 100. *1876.* — Westlicher Himalaya. — Blz. VII—VIII. — Da ich kein Original von WALLICHS No. 5486 sah und bei HOOKER, l. c., als *Gerardiana* augenscheinlich mehrere recht verschiedene Arten gehen, so kann ich nicht sagen, ob die Gartenformen wirklich WALLICHS Art entsprechen. Gerade diese Himalaya-Formen bedürfen sehr einer monographischen Klarlegung. KOEHNE hat im Herb. Dendrol. No. 207 eine, wie es scheint, der *I.* [illegible] *tosua* LINDL., in Bot. Reg. XXVIII t. 57 *1842*, non HAMILT.*) apud DON, entsprechende Form als ? *I. quadrangularis* GRAH. in WALL., Cat. No. 5483, ausgegeben. Ich sah leider kein Original dieser WALLICH-schen No. Die Form ist sonst in Fig. 40 m—p abgebildet und vor allem durch nur 9—16-zählige B. und die rundlich-kantigen Fr gekennzeichnet.

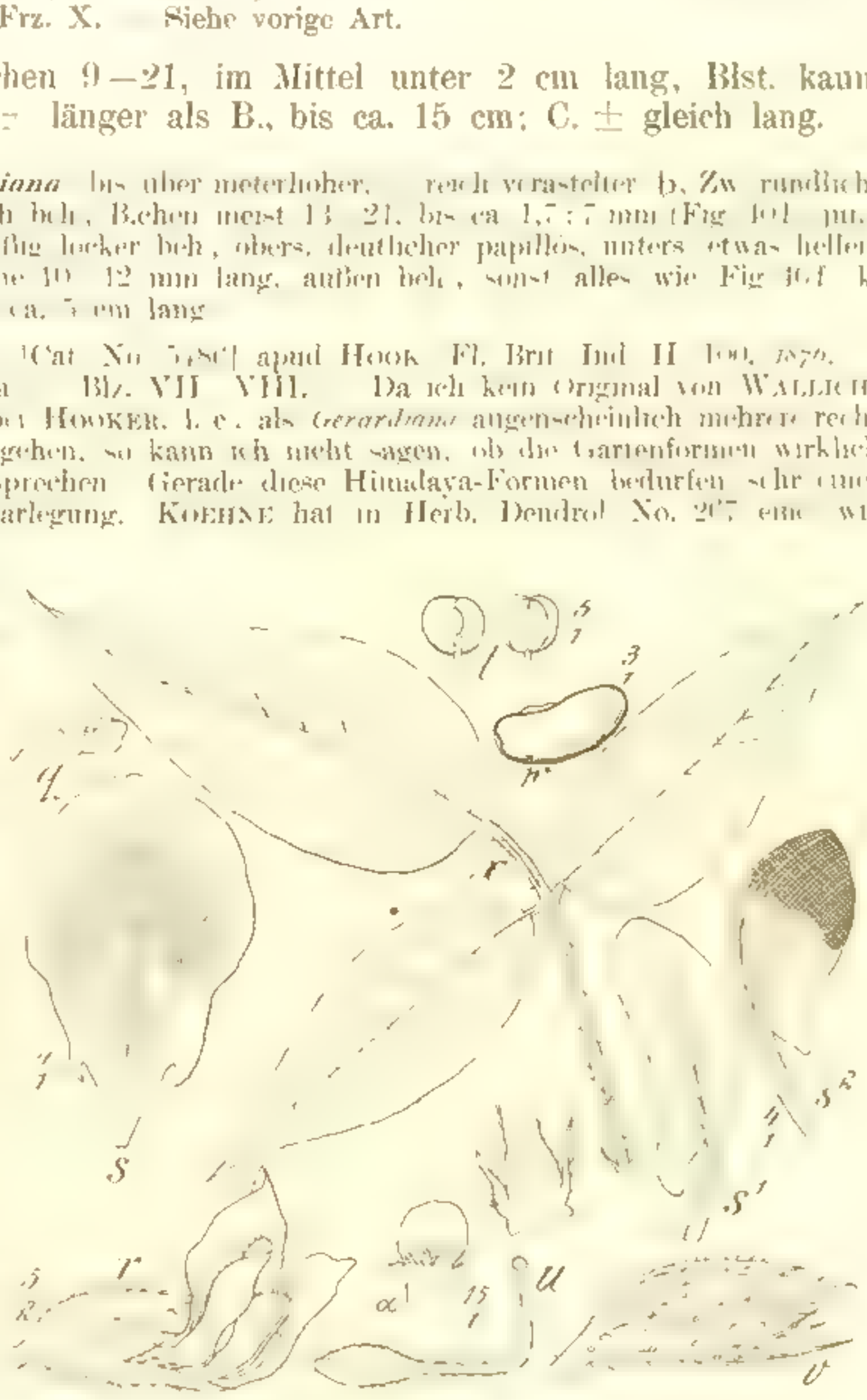


Fig. 41. *Psoralea glandulosa*: *q—r* Bl.; [illegible] Fahne, Flügel, Schiffchen, *t* A., *u* Gyn. und in *v* [illegible] vergr. Fr; *w* S. — B. (Orig.).

*) Über die ***I. macrostachya,*** welche im Fruticet. Vilmor. Cat. prim. 53. *1904* [illegible] erwähnt und abgebildet ist, bin ich nicht im Unklaren, ob sie der echten Art die VENT. Le Jard. de Malmaison I. tab. 44 *1803*, beschreibt und darstellt, entspricht. Ich helfe mir Nachtrag darauf zurückkommen zu können.

† Diese echte *I. dosua* ist ebensowenig, wie die 1903 von KOEHNE geführte *I. pulchella* ROXB. in Freilandkultur und auch kaum für uns geeignet.

c. siehe S. 74. Subtribus b. *Psoralinae*: A. ohne Spitzchen. Haare nicht 2-armig: sonst vgl. S. 64 und Gattung.

Gattung 196. *Psoralea* L. Sp. pl. 762. *1753.*

Vgl. oben S. 3 und Art. Für uns kommt höchstens folgende in Betracht.

P. glandulosa aufrechter bis 2. m Heimat bis 4 m hoher b. ♂ Zw. bräunlich, wie Bl.-Stiele und Blst. beh. und mit sitzenden Drüsen; B. ⊚, sommergrün, 3-zählig, durchscheinend gepunktet. gelbgrün. Bchen vgl Fig. 41 o. mehr lanzettlich, bis 6 7 2 3 cm, obers. zuletzt meist kahl, unters. locker beh. o. fast kahlend; Neb. klein, ± stengelumfassend; Bl blau mit weißlich, Schiffchenspitze + schwarzrot, in achselständigen reich- und dichtbl. ährigen Trauben, Frkn sitzend, Sa. 1, sonst alles wie Fig. 41, S. 67 zeigt.

P. g. L., Sp. pl. ed. 2. II. 1075. *1763.* — Chile, Peru. — Blühte im Hort. Bot. Wien im Mai. Für wärmste Lagen versuchswert. Die bei uns heimische ***P. bituminosa*** L., Sp. pl. 763. *1753*, die im Gebiet in Istrien und Dalmatien auftritt und im ganzen Medit. verbreitet ist, wird selten ♄, meist ♃. Ihr fehlen die sitzenden Drüschen fast ganz, die sehr variablen Bchen sind nicht so feinspitzig, eher mehr beh. und weniger gepunktet, die Bl. stehen in kopfigen Trauben, sind ca. 20 mm lang, violett, mit sehr langen grannigen K.-Zähnen

Gattung 197. *Amorpha* L., Sp. pl. 713. *1753.*

[Bastard-Indigo.]

Vgl. oben S. 2, ♄ ♄(♄» Zw. schlank: Holz meist unangenehm riechend: B. ⊚, unpaar gefiedert, sommergrün; Bchen unters. + gepunktet (durchscheinende Drüsenpunkte); Neb. pfriemlich, abfällig; Bl. in dichten, ährigen, terminalen Blst., + dunkelviolettblau o. weiß. Tragb. und Vorb. pfriemlich, abfällig; K. kurzglockig mit 5 + verschiedenen o. gleichen Zähnen, meist wie Fr. drüsig gepunktet, von C nur Fahne vorh., A. gleichfg., Frkn. sitzend, Sa. 2, N. endständig, Fr. nicht aufspringend, meist einsamig, S. glatt, glänzend, + länglich-nierenfg. Alle*) Arten erwähnt.

Bestimmungstabelle für die Arten.

(Man vgl. immer die bei den Arten zitierten Fig.!)

1a. Unterstes Bchen-Paar direkt über der ein wenig verbreiterten B.-Stiel-Basis eingefügt, also dem Zw. sehr genähert, oft fast wie Neb. aussehend 2.

1b. Unterstes Bchen-Paar (meist mindestens um Bchen-Breite) von B.-Stiel-Basis entfernt 3.

2a. K.-Zähne alle fast gleich lang, wenig kürzer als K Rohre, Bchen 15—51, fast sitzend, dicht, Grund rundlich, Spitze fast immer + zugespitzt, ganze Pflze ± weiß filzig-zottig: **2.** *canescens*, s. S. 70.

2b. K.-Zähne ungleich, obere kürzer und + stumpflicher: Bchen + deutlich gestielt, meist beidendig rundlich; ganze Pflze ± bis reich beh., aber hfg stark kahlend: **1.** *herbacea*, s. S. 69.

3a. B. unter 10 cm lang; Bchen 15—35, kurzgestielt, beiders. meist + rundlich, 6 13 : 2,5 7 mm, alle K.-Zähne + langzugespitzt, obere wenig kürzer; C. sehr kurzgenagelt; Fr. mit fast gerader Rückenlinie, 4 5 mm lang; ganze Pflze, zuletzt stark kahlend. **3.** *microphylla*, s. S. 70.

3b. B. länger; Bchen großer o. sonstige Unterschiede vorh. 4

*) Durch Prof. TRELEASEs gütiges Entgegenkommen erhielt ich das reiche Material des Herb. Miss. Bot. Garden. Ich benutzte dies zu einer Revision aller Arten der Gattung, worüber ich auch noch in Botan. Gazette *1907* berichte.

Die einzige Art, die ich aus Mangel an Material nicht mit in der Aufzählung führe, ist ***A. Robiae*** LLAVE et LEX., Nov. Veg. Descript. fasc. I. 22. *1824*, aus Mexiko (prope Vallisoletum in Monte vulgo de Quinzeo) mit spitzeifg. filzigen Bchen, weißen Bl. und „dentibus omnibus calycinis obtusis". Dadurch von *paniculata* gut geschieden. Ob mit *californica* verwandt?

1a B. Spindel und junge Zw. mit gestielten Drüsenborsten (Scheinstachelchen). K.-Zähne gleich lang, lang zugespitzt **5.** *hispidula*, s. S. 71.

1b Solche Drüsenborsten nie vorh. 2

2a Bchen recht derb, kaum unter 3,5 : 1,4 cm lang, Unters. + dicht filzig-zottig. Seitennerven deutlich erhaben, Zw. dickfilzig. **14.** *paniculata*, s. S. 74.

2b Seitennerven auf B.-Unters. nicht scharf erhaben o. sonst Bch. schwächer. 3

3a K.-Zähne alle sehr kurz, stumpf o. fast null; C. rundlich, kaum genagelt; B. bis 20 cm lang, Bchen dünn, 9—19, beidendig + rund o. stumpf, bis 6 : 3 cm groß, Fr. am Rücken gerade, 7—8 mm, Pflze. fast ganz kahl **7.** *glabra*, s. S. 71.

3b K.-Zähne immer deutlich, + spitz o. sonst andere Abweichungen. 4

4a. K.-Zähne alle fast gleich lang, lang zugespitzt, eher länger als Röhre; B. 10—15 cm lang; B.chen 13—21, dicht, also sich + mit Rändern deckend, beidendig + rundlich, 2,5—3,6 : 1,2—1,7 cm, Nerven unters. leicht erhaben, Stielchen kurz; Fr. (ob reif?) ca. 5 mm, Rücken gerade, ganze Pflze. reich locker beh. **4.** *Schaerini*, s. S. 71.

4b. K.-Zähne ungleich, obere kürzer, nie lang zugespitzt o. jedenfalls B.chen deutl. entfernt, sich nicht deckend. 5

5a B. 7—16 cm lang, Bchen 10—33, beidendig rundlich, 7 : 5—14 : 7 o. 15 : 5 mm, Textur + fest, Stielchen deutlich, K.-Zähne spitz, Fr. ca. 5 mm, Rücken gerade; Pflze. (außer Blst.) ziemlich stark kahlend **8.** *carolinana*, s. S. 72.

5b. B.chen größer o. Pflze. sonst abweichend. 6

6a Bchen ziemlich groß, kaum unter 1,5 cm breit, Grund rundlich o. herzfg., Textur derb, Fr. am Rücken gerade o. nur gegen Spitze plötzlich leicht zurückgebogen. 10

6b. B.chen schmäler o. Grund + zugespitzt o. Textur dünn o. Fr. deutlich zurückgekrümmt (+ sichelfg.). 11

10a Bchen obers. glänzend, meist 2 : 1, etwa 2,2—4 : 1,4—2 o. bis 6 : 2,5 cm, C. kurzgenagelt, 6—7 mm lang; reife Fr. 7—9 mm, ganz an Spitze leicht zurückgekrümmt: **12.** *virgata*, s. S. 74.

10b Bchen obers. stumpfgrün, meist 1¼—1¾ : 1, etwa 1,5 : 1,2 o. 2 : 1,5—3,5 : 4 o. 5,5 : 3,5 cm; C. + deutl. genagelt; Fr. ca. 7 mm, Rücken gerade; **13.** *lanata*, s. S. 74.

11a B. 9—20 cm lang; B.chen 11—17, ellliptisch o. + elliptisch, Grund breitkeilig, selten deutl. rundlich, Spitze meist stumpf, 2,3—4 : 1,2—2,2 cm; Stielchen bis 3 mm; C. ca. 5 mm lang; Fr. ca. 6 mm, kaum bedrüst (ob immer?); ganze Pflze. zuletzt stark kahlend **6.** *californica*, s. S. 71.

11b. Diese Merkmale insgesamt nicht zutreffend. 12.

12a Fr. am Rücken fast gerade, ca. 6 mm lang; B. 8—15 cm lang; B.chen 12—37, beidendig rundlich (vgl. Fig. 44f—g), 12—18 : 6—8 mm; Stielchen kurz; K.-Zähne kurz, obere rundlich; C. kurzgenagelt, ca. 5 mm lang; Pflze. an jungen Teilen + kurz zottig beh., später stark kahlend **9.** *tennessensis* (vgl. auch **10.**), s. S. 72.

12b Fr. + deutl. sichelfg., fast stets + länger o. B.chen breiter o. beidendig zugespitzt. 13.

13a. B. 9—20 cm lang, B.chen 15—27, beidendig + spitz o. Spitze rundlicher (Fig. 44i—m), 2—3,2 : 0,7—0,8 o. (seltener) bis 3 : 1,2—1,5) cm; Stielchen deutlich, reife Fr. 6—7,5 mm; Pflanze zuletzt stark kahlend, aber B.chen meist beiders. + leicht beh. bleibend. **10.** *angustifolia* (vgl. auch **9.** und var. *humilis* von **11.**), s. S. 72.

13b. B. bis 30 cm; B.chen 11—25, meist größer, Form wie Fig. 44n—r; reife Fr. 8—9 mm; Beh. sehr wechselnd: **11.** *fruticosa*, s. S. 72.

1. ***A. herbacea:*** meist niedriger, selten bis 1 m hoher aufr. buschiger ♄. Zw. braunrot o. bei reichlicherer Beh. grau. Beh. kurzzottig; B. 8—18(—25) cm; B.chen 15—37—45, Form vgl. Fig. 43b, b², bis ca. 2,5 : 1,3 cm. Obers. trübgrün, locker beh. o. zuletzt kahl. Unters. grau. + beh. und reichlich gepunktet. Textur dünn, doch fest; Blst. gebüschelt (bis zu 10 etwa), bis 30 cm lang, alles grau beh., Bl. violettpurpurn bis weiß, Fr. (nach BOYNTON) 4—5 : 2—2,5 mm, Rücken gerade, Drüsen ∞, sonst vgl. S. 68 und Fig. 42a—b.

Ich unterscheide: var. a. ***typica***: B.-Größe wie oben, von N.-Carolina bis S.-Florida. var. b. ***Boyntoni***: anscheinend zierlicher, reicher und dichter be-

blättert, B. bis 18 cm, B.chen 31—70, vgl. Fig. 43c, bis 18:6—7 mm, sonst analog a., nur Bl. eher kleiner, Fr. ? Florida und Georgia.

A. h. WALT., Fl. Carol. 179. *1788* (*A. pubescens* WILLD., Berl. Baumz. 17. *1796*, *I. pumila* MICHX., Fl. Bor.-Am. II. 61. *1803*). Krautartiger B. Atlant. Ver.-St. (siehe oben). Sterile sandige Orte, Kiefernheiden. Blz. VI—VII. Ob noch echt in Kultur?

2. ***A. canescens:*** niedriger, bis 90 cm hoher bis 1 m B. 5—12 cm lang. B.chen kaum über 19:8 mm o. bis 18:6 mm, vgl. Fig. 43d[1]. Obers. lockerer, aber doch dicht beh., Unters. graufilzig. Blst. gehäuft, meist unter 12—15 cm lang, Bl. violettblau, C. 5—6 mm lang, Fr. ca. 4 mm lang, vgl. sonst S. 68 und Fig. 42c—g.

Fig. 42. *Amorpha: a—b herbacea: a* K. ausgebreitet von unten, *b* Fahne — *c—g canescens: c—d* wie *a—b*, *e* Gyn., *f* Frkn. im L.-Schn., *g* Fr. — *h—k' microphylla: h—i* wie *a—b*; *k—k'* Fr.-Formen — *l—m Schweinitzii: l* wie *a*; *m* unreife Fr. — *n—p californica: n—o* wie *a—b*; *p* Fr. (Mexico!) — *q—r hispidula:* wie *a—b* — *s—u caroliniana: s—t* wie *a—b*; *u* Fr. (Orig.)

Ich unterscheide vorlaufig: var. **a.** ***typica***: B.chen + deutlich zugespitzt, unters. deutl. graufilzig, immerhin wohl variabler Typ, besonders in der Länge der Blst. und mit b. wohl direkt verbunden. — var **b.** ***glabrata*****) GRAY, Plant. Wright. I. 49. *1852* (incl. var. *leptostachya* ENGELM., apud GRAY Plant. Fendl. 31. *1849* [nomen nudum!], sec. specim. orig.! B.chen stumpfer, fast beidendig + gleich rundlich (Fig. 43d[1]) obers. ganz, unterseits sehr stark kahlend, daher freudiger grün; Blst. meist länger, bis 30 cm: Neu-Mex., Texas, Missouri.

A. c. NUTT., in FRASER Catal. *1813* [et PURSH, Fl. Am. sept. II. 467 *1814*]. Grauhaariger B. Mittlere Ver.-St. (Indiana bis Minnesota, Manitoba, Louis., Texas!). Besonders in trockenen Prairien. Blz. (VI) VII VIII — Frz. IX X. In Kultur, aber noch selten. Wohl ziemlich hart. Die var **b.** erinnert an *microphylla*, weicht aber durch viel reicher beh. Blst. und die K. gut ab.

3. ***A. microphylla:*** dichter, meist nicht über 40 cm hoher, oft weite heideartige Gestrüppe bildender B. · Zw. olivgrün o. bräunlich. — grau, Blst. meist einzeln, sonst vgl. oben S. 68 und Fig. 43a sowie Fig. 42h—k[1].

I. m. PURSH, Fl. Am. Sept. II. 466. *1814* (*A. nana* NUTT., Gen. N. Am. Pl. II. 91 *1818*, non NUTT. *1813*! [fide TORR. et GRAY, Fl. N.-Am. I. p. 690! *1840*] et SIMS *1820*). Ich sah Expl. aus: Manitoba, Minnesota, Jowa, Nebraska, S.- und N.-Dakota (sowie Neu-Mex., Upper Canadian River). — Prärien. — Blz. (IV—) V VI. Frz. VIII. Schon häufiger in Kultur.

[1] Einige wenige Expl. zeigten B.chen wie Fig. 43d[1], also größer und stumpflicher. Doch war es nur an unteren B., während die oberen fast ganz typisch waren.

**) Was ZABEL, im II. d. D. D. G. 268 *1884* aus N.-M. *glabrata* nennt, dürfte nur eine kahlere Kulturform des Typs sein!

4. *A. Schwerini* [1]: habituell anscheinend der *virgata* nahe stehend, sonst vgl. oben S. 69, sowie Fig. 44a und Fig. 421 m.

A. S. · Mittl. Nord-Carolina. — Typ: lg. SMALL, Aug. 18.—27. *1894*, on Dunns Monutain, mit halbreifen Fr.

5. *A. hispidula:* bis etwa 1,2 m hoher, aufr. b. junge Triebe filzig o. nur lockerer beh., · braunrot, grau, kahl; B. 12–22 cm lang; B.chen 17–25, vgl. Fig. 44b, 1,3:0,6–3,5:1,6 cm, beiders. locker beh., unters. matsig heller. Blst. einzeln, bis 17 cm, reich beh. seltener ziemlich kahl. Fr. (nach GREENE): half obcordate, very glandular, twice the length of the calyx; sonst vgl. oben S. 69 und Fig. 42q–r.

A. h. GREENE, Fl. Francisc. I. 14. *1891* (*A. californica* HOOK. et ARN., Bot. Beech. Voy. 333 *1841* nec NUTT.). Drüsenborstiger B. Californ. von den Shasta Mts. bis ganz in den Süden. Im Gebirge bis 2000 m. Blz. V–VI. Nicht in Kultur.

6. ***A. californica:*** bis etwa 1,8 m hoher b., nur jüngste Triebe und Blst. ± seidig beh., B.chen freudig grün, auch unters. hellgrün, oft nur Rippe deutl. beh., Form variabel (Fig. 44 c–c^2), Blst. zu (1–) 2–4, bis 28 cm lang, sonst vgl. Fig. 42n–p und oben S. 69.

A. c. NUTT., apud TORR. et GR. Fl. N.-Am. I. 306. *1838.* — Süd-Calif., Arizona, Neu-Mex. und Nord-Mexico. Im Gebirge bis 1500 m. — Blz. V–VI. — Frz. IX. (Fr.

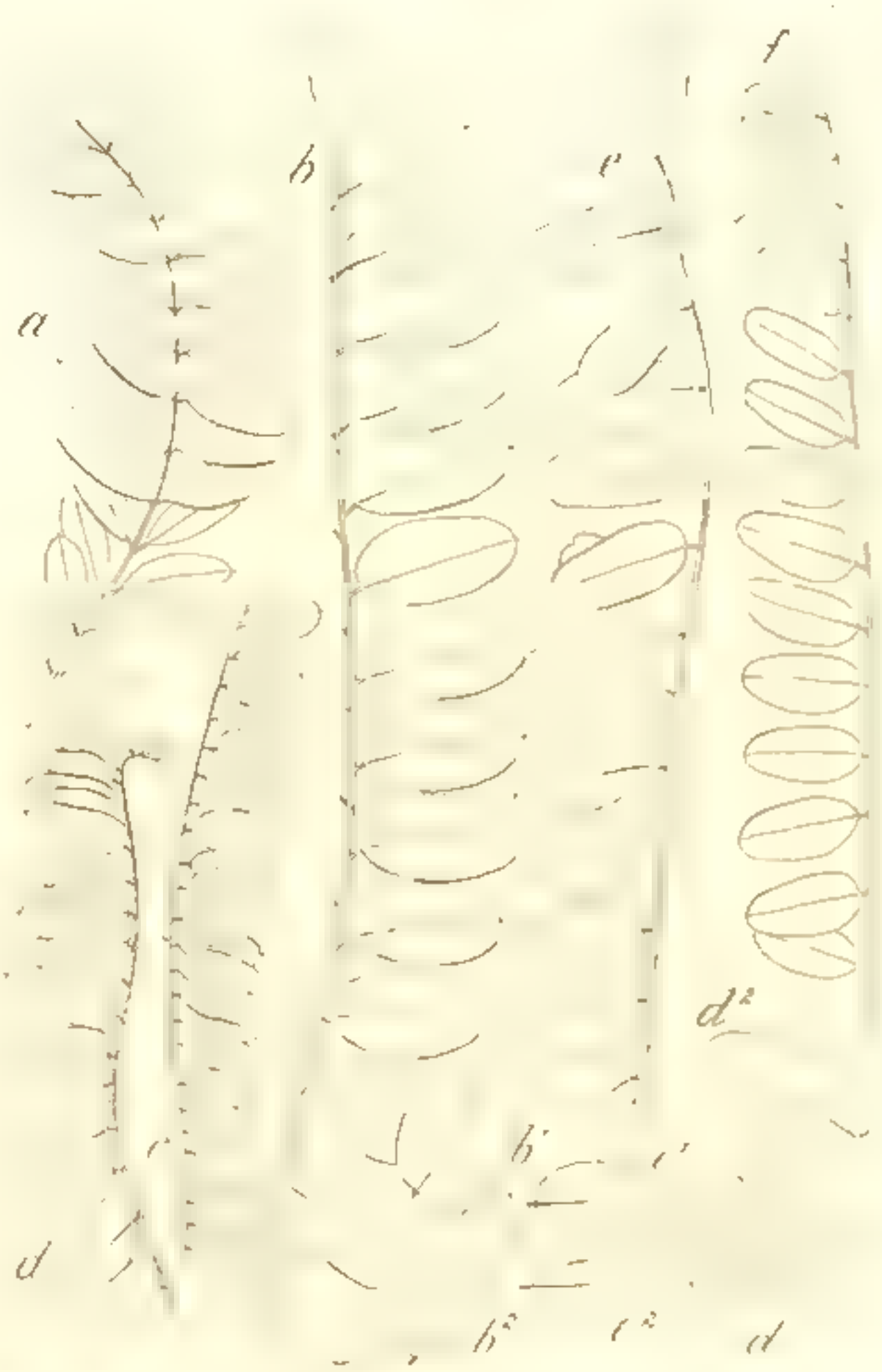


Fig. 43. *Amorpha:* B.-Formen von: *a microphylla* [illegible] *b herbacea*; *c* var. *Boynton[illegible]*; *d* var. *glabrata*; d^2 breitblättrige Form (vgl. Text S. 70). *e*–e^2 *carolinana* (vgl. auch Fig. 44e) — *f tennessensis* (vgl. auch Fig. 44*f*–*g*) ($^2/_3$ n. Gr.) (Orig.).

sah ich nur von dem Expl. aus Nord-Mexico (PRINGLE No. 1588p). — Nicht in Kultur. Vielleicht weiter verbreitet und mit *angustifolia* und *laxiflora* verbunden?

7. *A. glabra:* bis 2 m hoher, reich verzweigter b. · Zw. olivbraun, B. papierdünn (Fig. 44d), sonst vgl. oben S. 69 und Fig. 45a–b.

[1] Ich widme diese eigenartige, leider noch zu wenig bekannte Form dem Präsidenten der D. Dendrol. Ges., Graf V. SCHWERIN, dessen Beobachtungen über kultivierte Amorphen wir wohl aber mit hohem Interesse entgegensehen dürfen, da wir aus seinen *Acer*-Studien wissen, welch ausgezeichneter Beobachter er ist.

A. g. POIR.*), in LAM. Encycl. Suppl. I. 330. *1810* [nec BOYNTON!] (*A. montana* BOYNT., in Biltm. Bot Stud. I. 138. *1902*, — Kahler B Westl N Carolina. Trockene Berghange. Blz. V—VI; Frz IX Anscheinend lokale Art, ähnlich der *Schaffneri*, muß vor 100 Jahren in Paris in Kultur gewesen sein!

8. ***A. caroliniana:*** bis 2 m hoher ♄: Blst. zu 1 ♁, sonst vgl. das oben S. 69 Gesagte und Fig. 43e und Fig. 42s u.

A. c. CROOM, in Americ. Jour. Sci. XXV. 74. *1834* (*A. cyanostachya* CURTIS, in Jour. Bost. Nat. Hist. I. 140 *1835—1837*; *A. glabra* BOYNT., nec POIR.). Östl N.-Carolina (von New-Berne ab südl.) bis W.-Florida. Sandige Kiefern-gelände. — Blz. VI. Daß diese *glabra* BOYNT. mit der *cyanostachya* identisch, zeigt mir ein Original dieser. Es liegt aber kein Grund vor, die ältere *caroliniana* nicht auch damit zu identifizieren, wie dies schon TORREY und GRAY taten, die wohl die LOOMISschen Originale CROOMS gesehen haben.

9. ***A. tennessensis:*** nach BOYNTON bis 6 m hoch; sonst von *caroliniana* eigentlich nur abweichend durch: etwas reichere Beh. der jungen Triebe und B. (nicht der Blst.), im allgemeinen längere B.chen, stumpfere K.-Zähne (obere!), kürzer genagelte C., längere Fr., die in Form zwischen Fig. 45e und h schwanken, vgl. oben S. 69.

A. t. SHUTTL., in KZE Delect. Sem. Ht. Lips. *1848*. p. 1, adn. [ex WALP., Ann. II. 360. *1851 52*] et in Linnaea XXIV. 191. *1851* descript. valde manca]. — Außer den RUGELschen mir vorliegenden Originalen aus Tennessee, ziehe ich hierher Expl. aus Arkansas, Louisiana, Georgia**), Florida. Fluß- und Bachufer. Blz. VI. Frz IX. — Mit folgender Art wahrscheinlich durch Mittelformen***) direkt verbunden und auch in den Beziehungen zu *caroliniana* noch nicht geklärt. Die Originale haben Fr. wie Fig. 45e[1]. Da die Originaldiagnose fast wertlos ist, ist der Name im Sinne BOYNTONS aufrecht zu halten.

10. ***A. angustifolia:*** nach BOYNTON bis 3 m hoch, sonst wie vorige, nur B.chen beiders. ± deutl. spitz, vgl. Fig. 44h—m und Fig. 45f—h und oben S. 69.

A. a. BOYNT., in Biltm. Bot. Stud. I. 139. *1902* (*A. fruticosa* var. *subglabra* GRAY, in Jour. Bost. Nat. Hist. VI. 174 [No. 595!] *1850*). — Schmalblättriger B. Texas, aber auch Neu-Mex., Ind.-Territ., Jowa und vielleicht Florida (vgl. No. 9!). — Sonst wie vorige, deren Varietät sie vielleicht nur ist.

11. ***A. fruticosa:*** bis 6 m hoher ♄ ♄. Wuchs aufr. ausgebreitet, langtriebig, junge Triebe ± beh., ⊙ kahlend, gelbgrün o. · gebräunt†): B.chen vgl. Fig. 44n—r, bis 4:1,8 cm, Textur häutig, Obers. frisch grün, meist bald kahl, Unters. hellgraugrün, · kahlend: Blst. gebüschelt, bis 15 cm lang, ♁ beh., sonst vgl. Fig. 45i—p und oben S. 69, sowie var.

Ich halte vorläufig fest: var. a. ***typica***· hoher ♄, Beh. der jungen Teile · mäßig und anliegend kurz seidig, Pflanze zuletzt sehr stark kahlend; sah ich††) aus: N.-Carol., Jowa, Missouri, Nebraska, Kansas, Ind.-Territ. Hierher 2 Gartenformen *f. crispa* (var. *crispa* KIRCHN., Arb. Muse 370. *1864*) B ± stark gekräuselt und

*) Die *A. glabra* DESF., Cat. hort Par. 192 *1804* und PERSOON, Syn. II 295. *1807* sind nomina nuda! Wahrscheinlich beziehen sie sich aber auf die gleichen Pflanzen, doch zitiert POIRET diese Autoren nicht. Seine Beschreibung ist gar nicht mißzudeuten!

**) z. B. lg. SMALL 20. VII. *1903*, near Yellow River Store), B.chen in Fig. 44g.

***) vgl. Fig. 44h, lg. CURTISS No. 6084, Lake Beresford (Florida). Solche Formen dürften vielleicht die echte *fruticosa* var. *angustifolia* PURSH, Fl. Am. Sept. II. 460. *1814* darstellen, der als Heimat bei seiner *fruticosa* nur Carolina und Florida zitiert. Allerdings sagt er von der var. v. s. in Herb. LEWIS. Als *A. Lewisi* gehen Formen, die *A. angustifolia* gleichen und solche, die zu *fruticosa* var. *humilis* zu ziehen sind.

†) Vgl. sonst meine Dendrol. Winterstud. p. 229 und Fig. 82a—e, p. 81.

††) Exsiccaten zitiert in meiner Spezialarbeit in Bot. Gaz. *1907*.

f. pendula — *f. pendula* CARR., in Rev. Hort *1870*/*71*. 378, var. *pendula* DIPP., Laubh III. 691 *1893*; Zw. hängend — var. b ***crocealanata*** (*f. croc.* WATSON, Dendrol. brit. II. t. 139 *1825*) alle jungen Teile + gelbbraun kurz filzig und leicht abstehend beh., vor allem auch B.-Obers., B.chen wie Fig. 44 o, o', p, z. T. mehr stumpfspitzig (nach WATSON bis 5 : 1,3 cm). Ich ziehe hierher je ein Expl. aus Missouri, das gut mit WATSONS Figur stimmt, aus Alabama, Louisiana und aus Florida, das bis auf die z. T. breiter ellipt., stumpferen B. bis 4 : 1,8 cm sonst ganz analog ist. — var. c ***humilis*** (*f. humilis* SCHNEID., in Bot. Handb. II. 333. *1808*; *A. nana* NUTT., in FRASER Cat. *1813*, fide TORR. et GR. [vgl. unter *micro-*

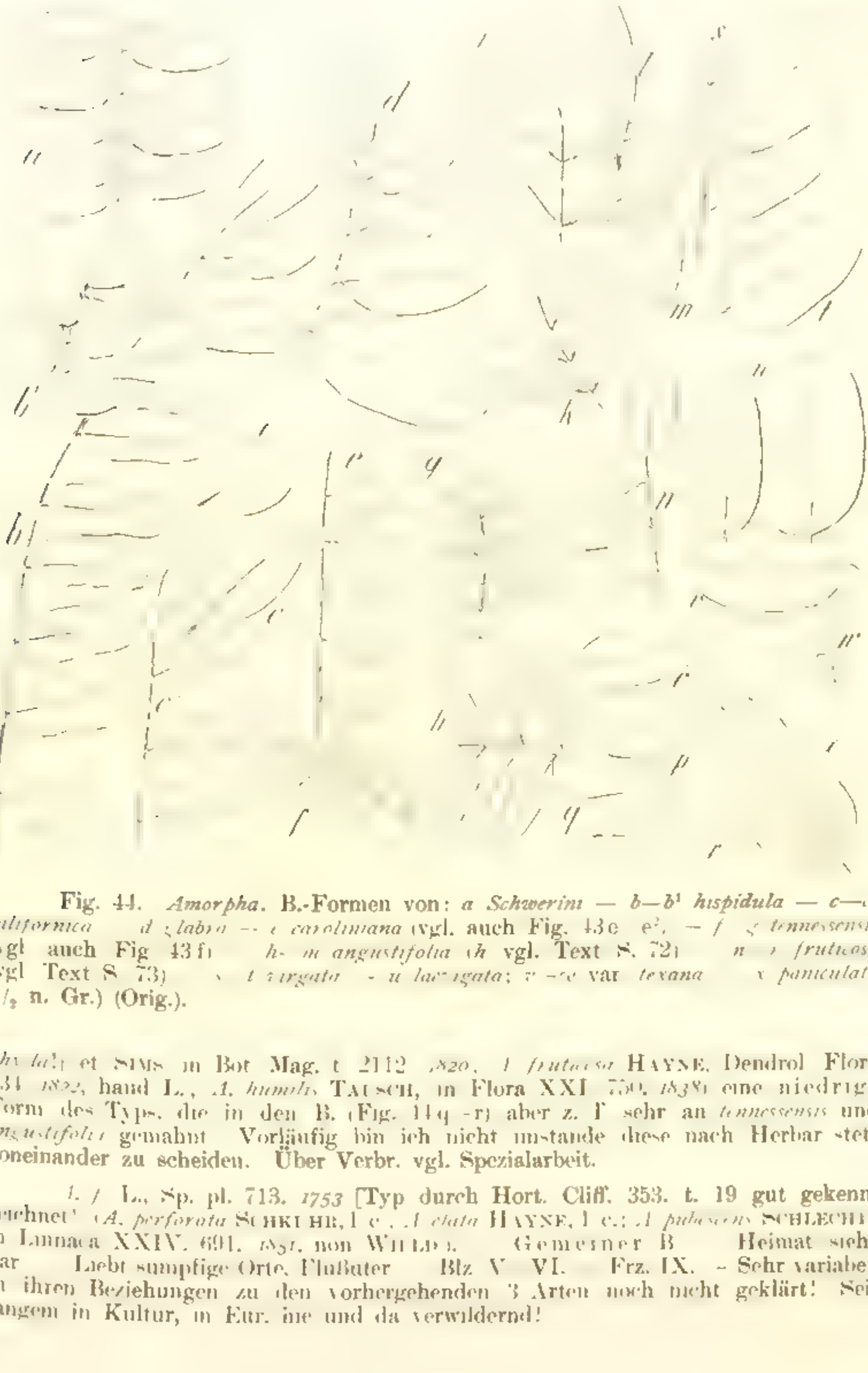


Fig. 44. *Amorpha*. B.-Formen von: *a Schwerini* — *b—b¹ hispidula* — *c—c² californica* — *d glabra* — *e carolinana* (vgl. auch Fig. 43e, e², — *f—f² tennessensis* (vgl. auch Fig. 43f). — *h—m angustifolia* (*h* vgl. Text S. 72). — *n—o fruticosa* (vgl. Text S. 73). — *p—t virgata* — *u laevigata*; *v—z* var. *texana* — *x paniculata* ($^1/_2$ n. Gr.) (Orig.).

shrubii et SIMS in Bot. Mag. t. 2112 *1820*, *f. fruticosa* HAYNE, Dendrol. Flora 134 *1822*, haud L., *A. humilis* TAUSCH, in Flora XXI. 750. *1838* eine niedrige Form des Typs, die in den B. (Fig. 44q—r) aber z. T. sehr an *tennessensis* und *angustifolia* gemahnt. Vorläufig bin ich nicht imstande diese nach Herbar stets voneinander zu scheiden. Über Verbr. vgl. Spezialarbeit.

1. f. L., Sp. pl. 713. *1753* [Typ durch Hort. Cliff. 353. t. 19 gut gekennzeichnet] (*A. perforata* SCHKUHR, l. c., *A. ciata* HAYNE, l. c.; *A. pubescens* SCHLECHT., in Linnaea XXIV. 691. *1851*, non WILLD.). Gemeiner B. Heimat siehe var. Liebt sumpfige Orte, Flußufer. Blz. V.—VI. Frz. IX. — Sehr variabel, in ihren Beziehungen zu den vorhergehenden 3 Arten noch nicht geklärt! Seit langem in Kultur, in Eur. hie und da verwildernd!

12. ***A. virgata:*** bis 2 m hoher ♄, ♂ Zw. rotbraun: B.chen vgl. Fig 44s—t, auch obers. kaum kahlend, unters. durchaus locker kurz beh., sonst vgl. Fig. 45q—t und oben S. 69.

A. v. SMALL, in Bull. Torr. Bot. Club. XXI. 17. *1894* [c. tab. nigra]. — N.-Carol. bis Georgia und wohl auch Tennessee. — Trockene sandige Orte, felsige Hänge. Blz V. — Frz. IX. — Nicht in Kultur. In Florida scheint eine besondere Form aufzutreten.

Über *A. **nitens*** BOYNTON vgl. die Spezialarbeit.

13. ***A. laevigata:*** bis 3 m hoher ♄, vgl. sonst oben S. 69, sowie die var.

Ich unterscheide var ***typica*** Pflze. so gut wie kahl (ob auch jung?); B. ca 4—5 : 2—3 cm; hierher lg. - No. 1043 in Arkansas, banks of the little Manehe River VII. *1835*. — var ***pubescens*** GRAY, Pl. Wright. I. 49. *1852* (*fruticosa* var. *subglabra* GRAY. in Jour. Boston Nat. Soc. VI. 174 [das obere Zitat], *1850*, *A. texana* BUCKLEY, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. *1861*. 452 [vgl. auch GRAY. in Proc. Ac. Phil. *1862*. 162], *A. subglabra* HELLER. Bot. Expl. South Texas 48. *1895*) Pflze.

Fig. 45. *Amorpha*. *a b'* *glabra* — *a* K. ausgebreitet von unten, *b* Fahne, *b'* Fr. — *c d* *tennesensis* wie *a b'* — *f h* *angustifolia* wie *a b'* — *i p* *fruticosa* — *i* Bl., *k* K., *l* Fahne; *m* Stb.; *n* Gyn., *n'* N., — *o'* Fr. ganz und im L.-Schn. *p* S. im L.- und Q.-Schn. — *q l* *virgata* wie *a b'* — *u x* *laevigata* var. *texana* wie *a b'* — *x v* *paniculata* wie *a b* (Orig.).

wenigstens jung reichlich fein etwas filzig beh. B. wie Fig. 44v o. w; ist die Beh. bes. reichlich und auch obers. auf den B. verstr. bleibend, dann kann man die Form *f mollis* *A. texana* var *mollis* BOYNT., in Biltm. Bot. Stud. I. 139. *1901* nennen. Texas.

A. l. NUTT., apud TORR. et GRAY, Fl. N.-Am. I. 306. *1838* [ex haud BOYNTON*)] Glattblättrige B. Heimat bei var. Scheint fruchtbarere Böden zu lieben. — Blz. V—VI. — Frz. IX. — Noch nicht in Kultur.

14. ***A. paniculata:*** bis 4 m hoch. B. bis 34 cm lang, B.chen 11—17, vgl. Fig. 44x, bis 9 : 3,5 cm. Nervenpaare wechselnd ∞. Blst. gebüschelt, bis 40 cm lang. Fl. z. sonst vgl. oben S. 69 und Fig. 45x—y.

A. p. TORR. et GRAY, Fl. N.-Am. I. 306. *1838* (*A. Roemeriana* SCHEELE, in Linnaea XXI. 461. *1848*). Texas (nach den Autoren auch Arkansas). Feuchte Orte (Salzsümpfe). — Blz. (VI—)VII. — Nicht in Kultur.

d. siehe S. 79. **Subtribus c. *Tephrosiinae*: siehe Gattung.**

*) Was BOYNTON, in SMALL Fl. S.-E. States 625. *1903*, als *laevigata* fuhrt blieb mir unklar. Die Fr. sollen nur 4—6 mm lang und die C. breiter als lang (reniform) sein. Die Angaben über die B.chen passen auf gewisse von mir zu *angustifolia* gezogene *californica*-Formen. Immerhin ist diese *laevigata* vielleicht doch eine Art aus Texas und Arkansas, die von *californica*, *texana* und *angustifolia* sich trennen läßt.

Gattung 198. *Wisteria* NUTT. Gen. am. pl. II. 115. *1818.*

[Wistarie, falsche Glycine: Wistaria.]

Vgl. oben S. 2 ♄. B. ⊚, sommergrün, unpaar einfach gefiedert. Neb. lanzettlich, abfällig; Bl. in end- oder achselstandigen hangenden o. nickenden traubigen Blst., blau, violett o. weiß. Trgb. abfällig. Vorb. fehlend; K. meist kurzglockig-röhrig. Oberlippe mit 2 kurzen oft verwachsenen, Unterlippe mit 3 deutl. Zähnen, deren unterster oft sehr lang ist. Fahne (mit Ausnahme von *japonica*) über Nagel innen mit 2 Läppchen, Stb. meist deutl. diadelph., A. gleichfg., Frkn. gestielt, mit ∞ Sa., Stiel am Grunde von lappigen Klappen dünn o. dicklich. (Vgl. aber Anmerkung!) Drüsenscheide umgeben. Fr. flach, 2-klappig, S. rundlich-nierenfg. Alle Arten erwähnt.

C B.chen klein, nicht über 4—6 cm lang (Fig. 47a), auf der glänzend hellgrünen Unters. ganz kahlend; Blst. achselständig, zuw. verzweigt, Bl.-Stiele unter 5 mm lang, Fahne ohne Läppchen**), Frkn. kahl.

1. ***W. japonica***, hoher ♀, Zw. kahl, ⊙ bräunlich; B.chen 9—13, jung wenigstens obers auf Nerven beh., Basis der Seiten-B.chen rundlich o. ein wenig herzfg., Spitze deutl. vorgezogen; Blst. 12—30 cm, Bl. weiß, ca. 15 mm lang, K. beh., sonst alles wie Fig. 46 a—e.

W. j. S. et Z., Fl. jap. I. 88. t. 43. *1835* (*Millettia japonica* GRAY, in Mem. Am.

Fig. 46. *Wisteria*. *a—e japonica*. *a* K.; *b—b²* Fahne, Flügel, Schiffchen; *d* Fr.; *e* S. *f—h sinensis*: *f—f²* wie *a—a²*, *g* unterer Teil von *f*, vergr. *f¹ mult. nach f²*, wie *b—b²*, *i=h*; *m* Stb.; *n* Fr.; *f¹* S. ganz und im Schnitt. Orig.

Acc. n. s. VI 386 *1850*. Japanische W. Japan: Kiushiu. In Gebüschen, Wäldern, hoch an ♄ und über 5 kletternd. Blz. VII VIII. Frz. X. — Meines Wissens nicht in Kultur.

NUTTALL wie DE CANDOLLE u. a. schreiben *Wisteria*, nicht *Wistaria*. Der v. d. Note *Kraunhia* RAF., in Med. Repos. New York V. 352 *1808* der LAUBERT in Nat. Pfl. aufgenommen hatte, ist leider gemäß den Wiener Beschlüssen nicht verwendbar. Warum BRITTON (*1913*) und SMALL (*1913*) den Namen *Bradlea* v. *Bradleya* ADANS. Fam. II. 324 *1763*, für *Wisteria* einsetzen wollen, ist unklar. Übrigens ist die Abgrenzung der Gattung gegen nächstverwandte, wie vor allen *Millettia*, sehr unsicher. Neuerdings die amerikanischen *Millettia*-Arten häufig zu *Wisteria* gezogen, während andererseits *W. japonica* vielleicht besser auszutrennen ist. Für freiwillige Überlassung von Material habe ich den Direktionen der Herbarien in Kew, München und Paris, sowie Herrn Prof. KOEHNE vielmals zu danken.

**) Von den zwei durchsichtigen Punkten, die man ihr zuschreibt, sah ich nichts.

(B.chen meist länger, sonst jedenfalls unters. beh. und nie glänzend: Blst. an seitl. beblätterten Kurztrieben endst. einfach, Bl.-Stiele meist deutl. länger, Fahne stets mit Läppchen.

* B.chen 9—15, kaum über 7 cm lang (Fig. 47 g i), Blst. dichtbl., Bl.-Stiele 6—10 mm, Fahnenläppchen der Mitte genähert, Flügel langöhrig (Fig. 48 u u¹ und x), K. röhrig wie t o, fast grannenzähnig wie w, Frkn. kahl.

K.-Zähne ± kürzer als Röhre (Fig. 48 t). Blst. meist unter 10 cm lang. ± eifg.

2. ***W. frutescens***: bis 12 m langer ♋, Zw. und Kn. + beh., B.chen 9—15, kaum über 6 : 2,7 cm, sehr variabel, Basis meist keilig (Fig. 47 g h), seltener wie b, Obers. zuletzt meist ganz und Unters. stark kahlend; Blst. und Bl.-Stiele dicht, aber wenigdrüsig, beh., Bl. lilapurpurn, ca. 15—18 mm lang, Fr. 5—10 cm lang, vgl. Fig. 48 t—v¹.

W. f. DC., Prodr. II 390. *1825* (*Glycine frutescens* L., Sp. pl. 753. *1753*; *Wist. speciosa* NUTT., l. c. 116. *1818*; *Bradleya frutescens* BRITT., Manual 549. *1901* [ob schon früher?]) — Strauchige W. — N.-Am. (nach SMALL *1903*) Virginia bis Florida. Dickichte. — Blz. (IV V VI. Frz. Herbst. Seit langem in Kultur, doch nicht eben hfg. Augenscheinlich sehr variabel*). Es existiert nun eine Form, die in den längeren Blst. sehr der folgenden Art ähnelt, aber in den

Fig. 47. *Wisteria*: B.-Formen von *a japonica*: ein B. zur Hälfte *b c sinensis*: große B.chen *d—e multijuga*: große B.chen — *f brachybotrys*: großes B.chen — *g—h frutescens*: große B.chen — *i macrostachys* B.chen (⅔ n. Gr.) (Orig.).

K. nicht o. kaum von typischer *frutescens* abweicht, es ist die var. ***magnifica*** HERINCQ. in Hort. Franc. *1855*. t. 15 [ex Fl. d. Serr. XI. 157. t. 1151. *1856*] mit

*) So liegt im Herb. BOISS. ein Expl. lg. CURTIS. S.-Carolina *1852*, mit recht kahlenden, unters. fast glänzenden stumpfovalen B.chen, die ca. 3,9 : 2,2 cm messen. Blst. sehr kurz, gleich K. nur schwach beh.

Bl., deren Fahne viel heller und gelb gefleckt ist. Die Bl. werden auch bis 22 mm lang. Eine (anscheinend mutative) Kulturform. Man vgl. aber die Bemerkung bei *macrostachys*.

K.-Zähne wie Fig. 48 w, unterste ½ so lang wie Röhre. Blst kaum unter 20 cm lang, mehr zylindrisch.

3. ***W. macrostachys:*** von voriger, wie es scheint, noch abweichend nur durch etwas schwächeren Wuchs, reichlicheren mit Drüsen gemischte Beh. der Blst. und K., vorwiegend am Grunde gerundete, eher größere Bchen (Fig. 47 t) und eher größere Bl. und Fr. (Fig. 48 x—y).

W. m. NUTT.*), apud TORR. et GR., Fl. N.-Am. I. 283. *1838*, in Syn. (*W. frutescens* var. *macrostachya* TORR. et GR., l. c.; *Bradleya macr.* SMALL, apud BRITT., l. c. oder früher?). Großährige W. Nach SMALL (*1903*). Missouri bis Tennessee und Arkansas (Nach BRITTON von Indiana bis Louisiana). — Sumpfige Orte. — Sonst wie vorige.

** B.chen z. T. mehr, meist länger (Fig. 47 b—f). Bl.-Stiele meist länger, Fahnenlappen dem Nagel mehr genähert. Flügel nie langöhrig. Frkn. beh.**).

+ B.chen 11-21 (Fig. 47 d-e). Blst. sehr lang und schmal, ca. 6—20mal so lang als Dm., wenn gut entfaltet, bis über 50 cm lang. Bl. relativ klein, ca. 20-22 mm lang (nur schwach duftend?).

4. ***W. multijuga:*** Hoher ♀, vgl. im übrigen unter *chinensis*, sowie Fig. 46 i—n. Bl. hellila mit gelblichem Fahnenfleck und dunkleren Spitzen der Flügel und des Schiffchens.

Zu erwähnen var. ***alba*** MILLER (siehe No. 5): Bl. weiß.

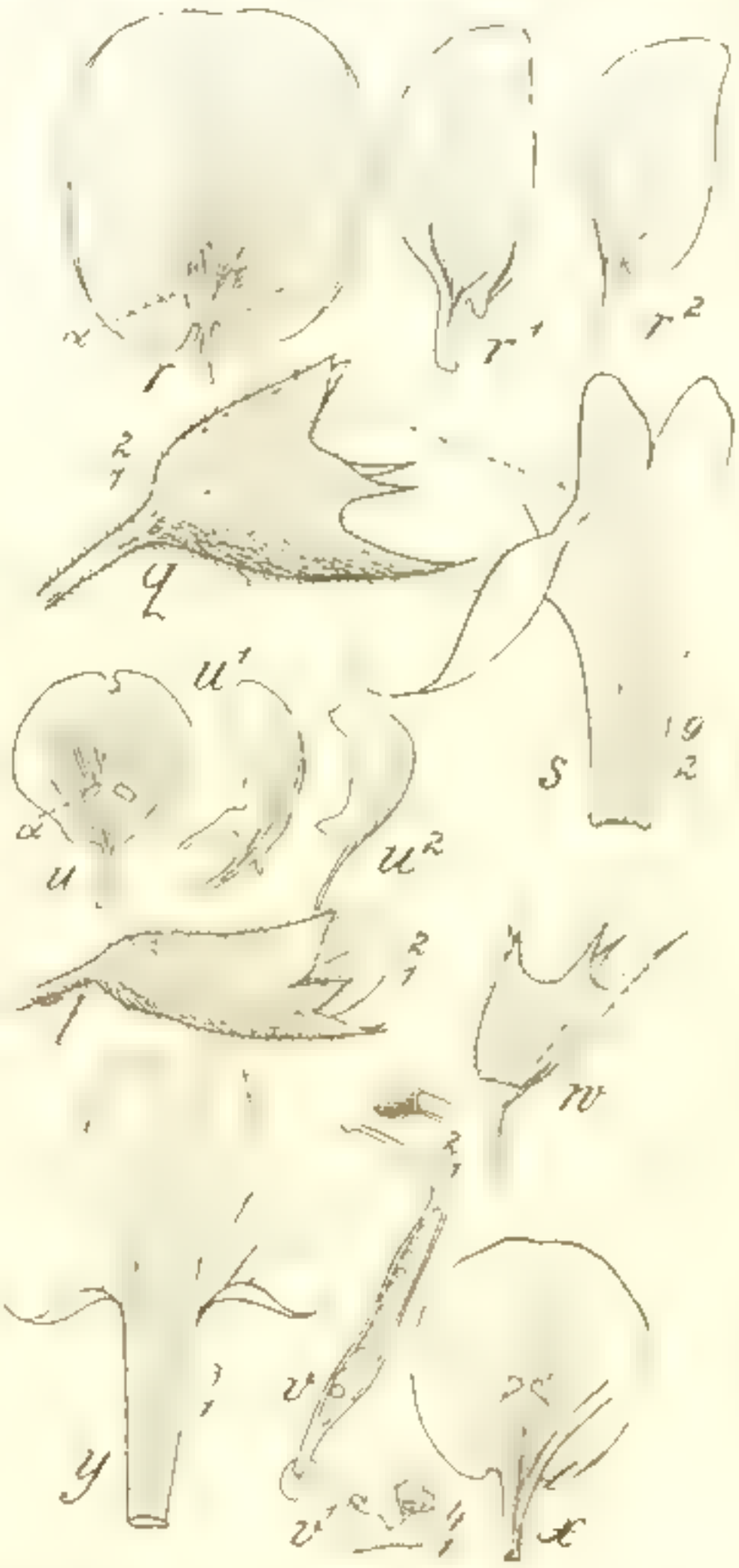


Fig. 48. *Wisteria*: *q—s brachybotrys*: *q* K.; *r—r²* Fahne, Flügel, Schiffchen, *s* unterer Teil der Fahne vergr. *t—v¹ frutescens*: *t—u²* wie *q—r²*; *t¹* Trgb., *v* Gyn. im L.-Schn. und N. vergr.; *v¹* Grund des Gyn. — *w—y macrostachys*: *w* K.; *x* Fahne; *y* deren unterer Teil vergr. (Orig.).

W. m. V. HTTE., Fl. d. Serr. XIX. 125. t. 2002. *1873* (*Dolichos polyotachyos* THBG., Fl. jap. 382 *1784* ex p.***); *W. sinensis* S. et Z., Fl. jap. t. 44. *1835* (im Text S. 90 nur z. T.) haud DC.; *W. chinensis* var. *multij.* HK. F., in Bot. Mag. t.

*) Unter Hinweis auf das bei *frutescens* var. *magnifica* oben Gesagte bleibt zu bemerken, daß NUTTALLS Original aus Louisiana stammen soll. TORR. et GR. sagen nicht, daß ihre var. im K. abweiche, und vom Typ (*frutescens*) ausdrücklich „teeth of the lower lip much shorter than the tube". Jedenfalls bleibt da manches zu klären und SMALL's Unterschiede in den B.chen-Formen etc. zwischen No. 3 und 4 sind nicht stichhaltig!

**) Die Arten 4—6 sind infolge der vorh. Kulturformen sehr schwer zu klären. Die Typ. *multijuga* ist gut gekennzeichnet, ebenso *brachybotrys*, bei *chinensis* vgl. man aber die Bemerkung. Jedenfalls können alle Angaben hier nur als provisorische gelten.

***) THUNBERG vermengt diese Art und *W. japonica*, daher kann sein Name nicht aufrecht erhalten werden.

522 *1897* — **Vieljochige W. — Japan** (genauere Verbr.?). Blz. (IV)V – VI– VIII. Seit langem in Kultur. Vgl. aber das unter *sinensis* Gesagte.

1×5 *W. multijuga* × *sinensis*: Vielleicht sind als solche Hybriden diverse jetzt der *sinensis* zugezählte Formen zu betrachten.

++ B.chen 7– 13, Blst. kürzer, kaum über 3– 5 l. Bl. meist nicht unter 25 mm lang, gut duftend.

Blst. ca. 3– 5:1. Bl.-Farbe zieml. hell. B.chen 7– 11, mit ± rundlichem o. rundlich-keiligem, z. T. fast rein keiligem Grunde (Fig. 47 b– e), reich schlingender ♮.

5 ***W. sinensis:*** bis über 8 m hoch schlingend, junge Triebe ± seidig mit kurzen nach rückwärts gerichteten Haaren bekleidet, braungrau, kahl; B. bis über 30 cm lang, B.chen ca 6:2,2– 8:3 cm (also kaum so groß wie bei *multijuga* werdend, wo bis 10:4 cm), jung bes. unters. seidig beh. und an Spitze mit Haarbüschel, später obers. meist ganz, unters. stark kahlend, beiders. zieml. hellgrün, dünnhäutig, Spindel ± locker beh. oder fast kahl, zuletzt; Blst. im Mittel ca. 20– 30 (–40) 10– 12 cm, Achsen und Stielchen wie Zw. beh., ebenso K., vgl. Fig. 46 f, aber auch z. T. mehr wie i, sonst wie g—h, Fr. wie vorige.

Fig. 49. *a*–*d* *Carmichaelia australis*: *a* Zw.-Stück mit Blst., *b* Bl. im L.-Schn.; b^1—*b* Fahne, Flügel, Schiffchen; *c* sich öffnende Fr.; *d* S. — *e*—*m* *Notospartium Carmichaeliae*: *e* Bl.; *f* Bl. ohne C.: *g*– g^2 wie b^1– b^3; *h* Gyn.; *i* Fr.; *k* Teil einer Fr.-Hälfte mit S.; *l* Embryo; *m* ⊙ Zw.-Stück (*a*—b^3 nach TAUBERT; *e*–*l* nach Bot. Mag.; sonst nach Natur).

Die als Typ festzuhaltende von SIMS abgebildete Form ist wohl schon eine großblütige Kulturform. Die mir vorliegenden spontanen Expl. aus China zeigen, daß die wilde Form kleinere Bl. (fast nicht größer als *multijuga*) hat, und die B.chen zuweilen unters. reicher beh. sind. Vielleicht treten in China 2 spontane Formen auf, doch ist das Material zu unvollkommen[1]. Von den vielen hierher gestellten Kulturformen, die z. T. vielleicht hybrider Natur sind, erwähne ich var. ***albiflora*** LEMAIRE, Illustr. Hort. V. tab. 166. *1858*. Bl. reinweiß, nur Fahne mit leichtem gelben Mittelfleck; ferner var. ***alba-plena*** W. MÜLLER, in BAILEY Cycl. Am. Hort. IV. 1988. *1902*. Bl. weiß gefüllt; var. ***violacea-plena*** (var. *flore pleno* W. MÜLL. l. c.) Bl. violett gefüllt, var. ***variegata*** W. MÜLL. l. c., B. bunt, minderwertige Kulturform. Schließlich var. ***macrobotrys*** BEAN ex W. MÜLL., l. c. *W. macrob.* HORT. Mir unbekannt, MÜLLER sagt von ihr „has flowers of a paler shade of blue purple, the clusters longer and looser". Ob 1×5?

[1] Sonst vgl. meine Dendrol. Winterstudien S. 117 und Fig. 81 a–g, S. 80 unter *Kraunhia floribunda*. Die nomenklatorischen Angaben auf S. 253 sind z. T. unrichtig.

W. [illegible] DC. Prodr. II. 390. *1825* (*Glycine sin.* SIMS, in Bot. Mag. t. 2083. *1818*; *W. polystachya* K. KOCH, Dendr. I. 62. *1869* ex p.; *Kraunhia floribunda**) TAUB., in Nat. Pfl. III. 3. 271. *1894* ex p. Chinesische W. Wie es scheint in N.-, M.- und O.-China verbreitet. — Blz. V—VI. z. T. länger. Die in der Zeichnung gegebenen Merkmale scheinen variabel. Ich konnte in den Fahren und K. zwischen 1 und 3 keine sicheren Unterschiede finden. Seit langem in O.-As. und sonst durch Kultur verbreitet!

— Blst. nur ca. 2:1, Bl.-Farbe zieml. dunkelviolett, B.chen 9—13, ihre Basis + breit abgestutzt o. seicht herzfg. (Fig. 47f), schwach schlingend!

b. *W. brachybotrys*: da Material zu knapp, weitere gute Unterschiede gegen *sinensis* mir unklar, vgl. Fig. 48q—s.

Der Typ. sah ein Orig. bar. mit etwa 20 mm langen duftende Bl. Blst. kaum 25-bl., Wuchs nach S. et Z. bis ca. 1,5 m hoch. Andere Formen zeigen Bl., die fast so groß wie bei *sinensis* sind, vgl. auch Fl. de Serr. IX. tab. [illegible]. Es sollen weiße und rote Formen in Kultur sein; doch fand ich nirgends echte *brachybotrys*!

W. b. S. et Z., Fl. jap. 92. t. [illegible]. Kurztraubige W. Japan (nähere Verbr.?). — Blz. IV. — Wo echt in Kultur? Erbitte Material!

Subtribus d. *Robiniinae*: siehe Gattung.

Gattung 199. *Robinia* L., Sp. pl. 722. *1753.* ex p.

[Robinie; Locust; Robinier.]

Vgl. oben S. 2. ♄ ♄ Kn. nackt. B. ⊖, sommergrün, unpaar gefiedert; Neb. hfg. in Dorne verwandelt. Bl. weiß, rötlich o. purpurn, in an diesjähr. Zw. achselständigen Trauben. Trgb. und Vorb. klein, abfällig; K. glockig, 5-zähnig, Zähne der Oberlippe kürzer, Fahne zurückgeschlagen. Flügel frei, oberes Stb. verwachsen. Frkn. gestielt, N. endständig. Sa. ∞. Fr. sitzend, flach, 2-klappig, innen ungefachert.

* Die *Glycine floribunda* WILLD., Sp. pl. III. 1060. *1803* ist nur unklar genau so wie *W. floribunda* DC. l. c. Es bleibt dahingestellt, ob dieser Name aufgenommen werden darf. Da WILLDENOW von 11 Bohnen spricht, ist seine Art wohl sicher nicht *multijuga*.

* Anhangsweise sei noch zwei im Hort. VILMORIN kultivierte, für uns wohl nur für allerwärmste Lagen verständliche nordamerikanische Gattungen und Arten genannt. *Z.* nächst ***Carmichaelia*** R. BR., in Bot. Reg. XI. t. 912. *1825*, mit ***C. australis*** R. BR., l. c. [illegible], vielstrig, zweigger. [illegible] Hom. et kommt ♄, Zw. grün, [illegible] flach gedruckt, mit entfernten ⊖ Knoten, fein streifig. B. sehr [illegible], unpaar gefiedert. Bchen 3—5 schmal verkehrteig. o. verkehrt-herzfg., kahl, meist unterbrochen lg., Blst. wenigbl. [illegible], traubig, reich. K. fast kahl. Zähne klein, stumpflich. [illegible]-samig, Klappen beim Aufspringen sich von den bleibenden Rahmen trennend, vgl. Fig. 49a—c. Es gibt gegen 20 sehr nahe stehende Arten, von denen *C. australis*, ebenfalls im Hort. VILMORIN in Jan. 1906 [illegible] blühend, sehr typisch scheint mir fraglich, nach HOOKER F., Handb. New Zeal. Fl. 50. *1867* könnte es auch *C. brevis* COL. oder *C. flagelliformis* COL. sein. Leider konnte ich noch keine weitere Bestimmung der Gattung vergleichen. Dann die monotype ***Notospartium Carmichaeliae*** HOOK. f. in Kew Journ. Bot. IX. 170. t. 3. *1857*, ich habe selbst noch Bot. Mag. t. 6741. *1884*, linsenartiger, [illegible] langer, [illegible] Hom. kleine ♄, Zw. nicht knotig, rundlich, gestreift, grün, kahl, vgl. Fig. 49m; Bmr. in Sachgspltz. einfach, zuweilen verkehrteiförmig, 5—7 mm, sonst auf kurze Seitenäste reduziert. Bl. in end. Ae.-sch. in ca. 4-bl. Inflorescenzen, 15 bl. [illegible] Trauben vereint, vgl. Fig. 49n. Ich [illegible] Notiz nicht wo ich *C. humilis* kahl. Es wäre immerhin möglich, daß wo [illegible] Biz. in England Frost XII.

KOEHNE gibt, in Mitt. D. Dend. Ges. *1909*. S. 57 an, daß die B. bei *R. neomexicana* und *R. viscosa* [illegible] papillös sein im Gegensatz zu denen von *R. pseudacacia* und *R. hispida*. Ich fand nun auch bei *R. neomexicana* wie bei spontanen Material noch an KOEHNES Herb. Dendr. No. 2169 Papillen. *R. viscosa* zeigt dagegen schwach entwickelte, aber auch bei *R. pseudacacia* kann man gelegentlich ähnliches finden. Jedenfalls ist auf das Auftreten o. Fehlen kaum Gewicht zu legen.

S glatt. Außer den erwähnten noch ca. 5 ungenau bekannte zentralamerikanische Arten.

B. mit im Mittel 7—11 B.chen, diese breit- o. fast rundl.-elliptisch, K.-Zähne länger als Röhre, vor allem plötzlich sehr lang und fein zugespitzt, junge Zw., B.- und Blst.-Spindeln meist mit ∞ roten Borsten besetzt. Neb. nicht verdornend.

Fig. 50. *Robinia*. *a—i pseudo-acacia*: *a* B.chen, *b* Bl., *c* aufgeschnittener K., *d* Fahne, *e* Flügel, *f* Schiffchen, *g* Bl. ohne C., sowie Gyn. und N., *h* Fr., *i* S. ganz und im L.-Schn. — *k—p neomexicana*: *k* c. *l m* c—*f*, *n* Stb. und Gyn., *o* Fr., *p* B.chen (*a* Neb.). *q u—z hispida*: *q* Bl., *r* K., *s* Vorb., *s*—*s*² *d f*, *t* (unter *m*) Stb., *t* (bei *s*²) Gyn. und N., *t*¹ S. ganz und im Q.-Schn., *u* B.chen. — *v—z hispida*: *v* Bl., *v*¹ K., *w—w*² *d f*, *x* Stb., *x*¹ Gyn. und bei *x*⁴/₅ dessen Bedrüsung, *y*° N., *y* B.chen, *z* Neb. (Original).

1. ***R. hispida:*** meist von Grund aus reich und ausgebreitet verzweigter, bis meterhoher (in Kultur z. T. höherer) b., ♂ Zw. olivbraun, nach Abfall der Borsten gelbrot gepunktet, ♀ braunrot, brüchig*); B.chen bis 5,5 : 3,5 (—4) cm, obers. tiefgrün, so gut wie kahl, unters. grau, nur Rippe zuletzt verstr. beh., Stielchen bis 4,5 mm; Stiel bis 3,5 cm; Bl. groß, ca. 25 mm lang, rosa, geruchlos, in lockeren 3—9-bl., ± hängenden Trauben, Stiele 6—12 mm. Hülse borstig, bis 5—12 cm, sonst vgl. Fig. 50 v—z.

*) Vgl. sonst meine Dendrol. Winterstudien S. 68 und Fig. 67 g—k, S. 66.

Man kann vielleicht festhalten: var *typica*: Borsten … reichlich an Trieben und Blst. vorh.; hierher *f. Camusetti* (var. *Camusetti* KIRCHN., Arb. Musc. 372 *1864*, Borsten bes. tiefrot gefärbt, ebenso Bl.-Farbe lebhafter, Schiffchen weißlicher, und var. ***macrophylla*** DC., Prodr. 262 *1825* var. *nemus* KIRCHN., l. c., *R. macrophylla* SCHRAD., ex DC., l. c.; *R. grandiflora* Ht., Borsten an Zw. und Blst. fast o. ganz fehlend. B. und Bl. eher größer (bis 6—4.5 cm). Wuchs etwas üppiger!

R. h. L., Mantissa I. 101. *1767*, *Reb. hispida* LAMK., in Nouv. Dub. II. 64. *1804* (et t. 18 sub nom. *R. viscosa*). Borstige R. — N.-Am., nach SMALL Virg. und Kentucky bis Georg. und Alab. Gebirge. Blz. V. VI. Seit langem in Kultur, nicht selten hochstämmig veredelt.

ASHE führt in SMALL, Fl. S.-East. States 614 *1903*, noch eine ***R. nana*** mit den Autoren ELL. SPACH. Nach ASHE soll diese bis 4.5 cm hoch sein, die Borsten sind weniger ± o. fast fehlend, Triebe mehr beh., Behen 9—15, ellipt. o. ±fg., nur Ende o. auch Basis ± zugespitzt, Blst. 3—6-bl., C. nur 15—20 mm lang, purpurn mit weiß, Fr. weniger borstig. Diese Form dürfte mit var. ***nana*** DC., l. c. 262, identisch und so zu bezeichnen sein, falls die K. nicht abweichen. ELLIOTTS Beschreibung in Bot. of S.-Carol. a. Georg. II. 213, *1824*, sah ich nicht. SPACH zitiert in Hist. veg. I. 262. *1834* nur ELLIOT und sagt: Toute la plante haute à peine d'un pied. Fleurs roses.

CC Behen im Mittel meist über 13—15, jedenfalls K.-Zähne kürzer o. kaum so lang als Röhre, sich gleichmäßiger zuspitzend. Zw., B.- und Blst.-Spindeln nie borstig, sondern kahl, beh. o. ± drüsenhaarig.

* Junge Triebe drüsig-klebrig beh., Neb. nur fein und schwach verdornend, Bl. leicht violettrosa, duftlos.

2 ***R. viscosa:*** mit kriechendem Wurzelstock versehener ♄—ħ, bis ca. 13:0.35 m, ausgebreitet verästelt, rundkronig. Borke (nach SARGENT) dick, glatt, dunkelbraun, o. Zw. … schmierigklebrig. B.-Behen (11—)13—21(—27), bis 3.8 cm, obers. sattgrün, nur ganz jung ± beh., unters. graulich (… papillös unter Mikroskop), bes. auf Nerven … locker beh.; B.-Spindeln und Stiel (bis 2 cm) ± wie Zw. mit kurzen dunklen Drüsenhaaren; Blst. 10—15-bl., bis 8 cm lange kaum hängende Trauben, C. bis 22 mm lang, sonst vgl. Fig. 606[1] u. Fr. bis 8 : 1.2 cm, ± drüsenborstig.

Formen mir nicht bekannt. Die von KIRCHN., Arb. Musc. 380. *1864*, erwähnten, bedeutungslos, wie dieser selbst angibt.

R. v. VENT., Descr. Jard. Cels. t. *1800* (*R. glutinosa* SIMS., in Bot. Mag. XVI. 590. *1802*). Klebrige R.; Clammy L. — O.-N.-Am., nach SARGENT (*1905*): Gebirge von N.- und S.-Carolina; durch Kultur und Wiederverwilderung aber weiter verbreitet. Blz. V. VI. (oft VIII. nochmals). — Frz. VIII. Seit Ende des 18. Jahrh. in Kultur.

2 × 3 *R. viscosa* × *R. Pseudoacacia:* ***R. dubia*** FOUC., in DESV. Jour. Bot. II. 204. *1813* (non POIR. *1804*, diese nach Kew Ind. eine *Sabinea? R. echinata* MILL., Dict. ed. VIII. No. 2. *1768*, *R. ambigua* POIR., in LAM. Encycl. Suppl. IV. 630. *1816*, *R. hybrida* AUDIB., ex DC., Prodr. II. 262. *1825*; *R. intermedia* SOUL.-BOD., in Ann. Soc. Hort. Par. II. 43. *1829* (teste LOUDON)). Eine seit wohl 150 Jahren in den Kulturen befindliche, gewiß als diese Hybride zu deutende Form, die alles in allem der *Pseudoacacia* näher steht, sie weicht ab durch sehr leicht klebrig-drüsige junge Triebe und B.-Stiele, im Mittel 15—21 Behen, schwächer dornige Neb., blaß rosa farbene Bl. mit … rosa K., Fr. mir unbekannt. Nach E. JOUIN, dessen mündlichen Angaben ich z. T. hier folge, kann man als 2. Form dieser Hybride die ***R. bella-rosea*** NICHOLS.-MOTTET, Dict. d'Hort. IV. 515 (*Not of K. … f. bella-rosea* VOSS, in VILM. Blumeng. 3. Aufl. 219. *Not R. Pseudo* var. *bella-rosea* COWELL in BAIL. Cycl. Am. Hort. IV. 1538. *1916*) ansehen, die der … zu den etwas klebrigen Zw., den größeren, heller gefärbten Bl. usw. näher kommt, aber in der Stachelbildung den gestreckteren Blst. usw. auf *Pseudoacacia* weist. Beide Formen bedürfen noch der Beobachtung[*]. Was ZABEL, in H. d. D. D. G. 272. *1903*, als *dubia formosa* führt, kenne ich ebensowenig wie seine *dubia alba*.

[*]) Vgl. sonst meine Dendrol. Winterstudien S. 69 und Fig. 139a—c, S. 136.

++ Zw. nie klebrig-drüsig i. Neb. meist zu kräftigen Dornen umgewandelt; Bl. weiß o. hellrosa**).

– junge Triebe nur spärl. beh., bald so gut wie kahl. Bl. weiß. in gestreckten hängenden, nicht drüsenhaarigen Trauben. Fr. ganz kahl.

3. ***R. Pseudoacacia.*** unregelmäßig locker verästelter, bis 25 (12 m hoher ♄ von oft sehr malerischer Tracht (vgl. die Var.). Borke tief und unregelmäßig längsfurchig-rückig. • Zw. • kantig, olivgrün bis glänzend rotbraun *); Behen der typischen Form 9–19 elliptisch o. oval, Spitze stumpf. Fig. 50a–i bis 4,5 : 2,5 cm,

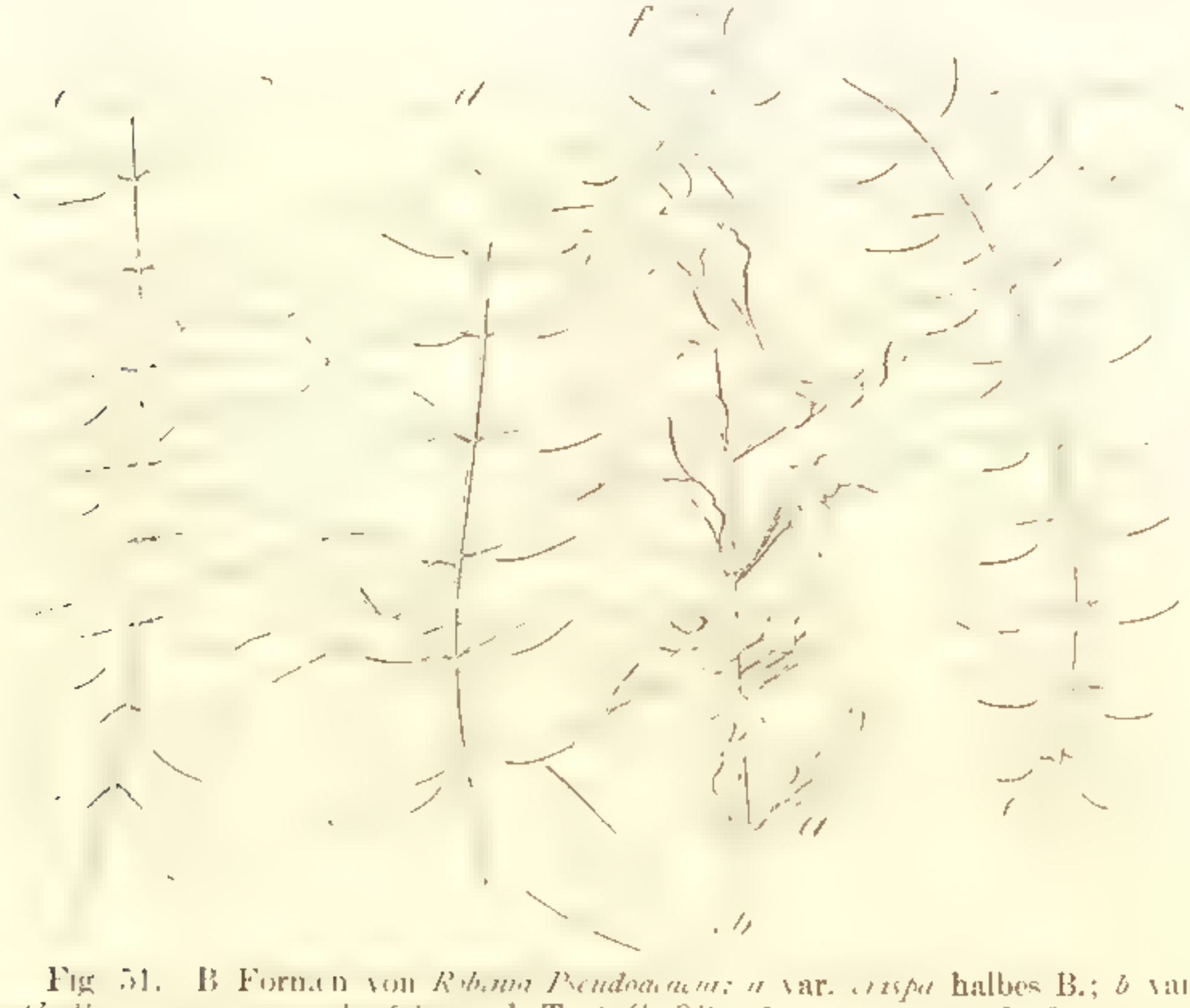


Fig. 51. B. Formen von *Robinia Pseudoacacia*: *a* var. *crispa* halbes B.; *b* var. *monophylla*, *c* var. *amorphifolia* (vgl. Text S. 84); *d* var. *tragacanthoides*; *e* var. *inermis*; *f* var. *myrtifolia* (⅓ n. Gr.) (Orig.)

obers. sattgrün, bald kahl, unters. blaßgrau-grün, zuletzt höchstens Rippe beh.: Herbstf. hellgelb; Stiel bis 3 cm, gleich Spindel leicht beh., Neb. meist stark verdornend. Dorne gerade o. zurückgekrümmt, bis über 2 cm lang. Bl. in bis 3,5 cm langgestielten, bis 20 cm langen vielblütigen Trauben, Fahne mit grünlich-gelbem Mittelfleck. Fr. bis 11 : 1,8 cm, sonst vgl. Fig. 50a–i.

*) Die auftretenden Drüsenhaare sind – langgestielt, aber weder klebrig, wie die warzenähnlichen Drüsen bei *viscosa*, noch deutlich kräftig borstig, wie die stachelähnlichen Borsten der *hispida*.

) Hier bleibt zu erwähnen ***R. Boyntoni* ASHE, in Jour. Elis. Mitch. Soc. XIV pt. II. 53. *1897* (*R. hispida* var. *rosea* PURSH, Fl. Am. Sept. II. 488. *1814*; non *R. rosea* MILL., MARSH. et Auct. al.), ...fr. ♄, bis über 2,5 m hoch (fast ♄), B. h. der Zw. u. B. etc. sehr ähnlich *pseudoacacia*, aber Neb. abfällig, nicht verdornend, Behen 9–13, bis ca. 4,5 : 2 cm, Blst. 8–12 bl., bis 9 cm lang, abstehend überhängend, Bl. rosapurpurn, ca. 20–22 mm lang, K.-Zähne kurz, aber plötzlich fein zugespitzt, beh., Fr. kah. (ASHE *1897*). Bei SMALL sagt er „glabrous". N.-Carol., Tennessee bis Georgia und Alabama. Ich sah nur die Bl.-Expl. Biltmore Herb. No. 3268.

***) Weiteres siehe meine Dendrol. Winterstud. S. 70 und Fig. 67 a–f, S. 66.

Von den über 30 z. T. sehr distinkten, aber z. T. auch noch wenig gesichteten Formen die im Laufe von 300 Jahren sich in der Kultur gezeigt haben und z. T. sicher Mutationen darstellen, seien folgende hervorgehoben*):

a. Formen, die nur in den Bl.-Merkmalen abweichen: var. ***Decaisneana*** CARR., in Rev. Hort. *1862*. 151, c. tab. col. (*R. dubia* var. *Decaisneana* ZABEL in H. d. D. D. G. 272. *1903*). Bl. blaßrosa, sonst typische *Pseudoacacia*; entstanden im Hort. VILLEVERTE jeune zu Manosque (Basses-Alpes). — var. ***lutea*** (var. *flore luteo* DUM.-COURS., Le Bot. Cult. VI. 140. *1811* [ex LOUDON]). Bl. blaßgelb; mir unbekannt. Ob hiervon var. *pallescens* NICHOLS.-MOTT, Dict. of Hort. IV. (*1902*). 67, mit „fleurs jaunâtres" verschieden? — var. ***semperflorens*** CARR., l. c. XLII. 502. *1892*; entwickelt nach dem ersten reichen Flor den ganzen Sommer hindurch fortwährend Bl. (JENSEN, in Catal. SPAETH, nach JOUIN bei DUROUSSET in Gerontly S. et L.) zuerst beobachtet, seit *1875* im Handel.

b. Formen, die nur im Wuchs = abweichen (z. T. aber auch unter c.): var. ***pyramidalis*** PEPIN, in Rev. Hort. sér. 2. IV. 240. *1845* (var. *fastigiata* NICH.-MOTT., l. c.). Wuchs ausgesprochen schmal-pyramidal, wie bei der Pyramidenpappel; vgl. auch die Notiz von MOREAU, in Act. Soc. Linn. Bordeaux *1862*. p. CLXXI, mit Abb. — var. ***stricta*** LK., ex LOUD., Arbor. ed. II. 610. *1844*. Wuchs breit pyramidal. Etwas kräftiger wüchsig, sonst gleich soll var. *Gudeana* KIRCHN., l. c. 375, sein*). — var. ***tortuosa*** DC., Cat. pl. Monspel. 136. *1813*. Krone ziemlich breit und flach. Zw. eigenartig gewunden, Blst. ziemlich gedrungen, vgl. das Habitusbild in meinem Dendrol. Winterstud. Fig. 90, S. 89. Eine Form mit noch mehr gewundenen Zw. und zierlicherer Tracht ist *f. elegans* KIRCHN. l. c. 379; eine mit kleineren B. *f. microphylla* KIRCHN. l. c.; bei *f. pendula* (var. *pendula* KIRCHN., l. c. 375, sollen die B. schlaff herabhängen. — var. ***umbraculifera*** DC., l. c. 137. *R. inermis* DUM.-COURS., l. c. 140, var. *inermis* KIRCHN., l. c. 375, non DC.? die sog. „Kugelakazien", ausgesprochene kugelige gedrungene Kronen bildend. Zw. wehrlos, selten (= nicht blühend); hierher ***f. Rehderi*** KIRCHN., l. c., mit etwas mehr aufstrebenden Zw., ferner wohl ***f. Bessoniana*** COWELL, in BAIL. Cycl. Am. Hort. IV. 1538. *1902* (var. *Besson*. NICH.-MOTT., l. c.) eine mehr lichte runde Krone bildend. — var. ***Ulriciana*** REUTER, ex DIPP. Laubh. III. 702. *1893*. Zw. abstehend, leicht überhängend. B. groß, normal, nicht wie bei *monophylla pendula*. Wie sich die var. *pendulifolia* KIRCHN., l. c. 378, davon unterscheidet ist mir unklar. Sehr ähnlich dürfte auch var. *Rozynskiana* (ex Cat. Hort. SPAETH *1903/04*) sein, aber Beben schmal, gewellt.

c. Formen ohne Stacheln, o. in den B.-Formen abweichend: var. ***inermis*** DC., l. c. 136, non KIRCHN. (*R. spectabilis* DUM.-COURS., l. c. "teste DC.", var. *spectabilis* COWELL, l. c.). Zw. (= ganz wehrlos. Wuchs normal. — var. ***argenteo-variegata*** (var. *f. argenea* KIRCHN., l. c. 374). Beben weiß gestreift. — var. ***aurea*** KIRCHN., l. c., B. besonders bei Austrieb goldgelbgrün. — var. ***aureo-variegata*** (var. *f. aurea-varia* KOCH, Dendr. I. 57. *1869*). Beben gelb gerandet. — var. ***purpurea*** DIPP., l. c. 703 im Text et var. *atropurpurea*, l. c., B. purpurn austreibend, später braungrün. — var. ***crispa******) DC., Prodr. II. 261. *1825*. Beben stark gekraust (vgl. Fig. 51 a), Stacheln fehlend. — var. ***bullata*** KOCH, l. c., Beben gedrängter, blasig aufgetrieben. — var. ***monophylla*** KIRCHN., l. c. 375. var. *luteo-phylla* HELM. Reichlich o. meist mit 3–7 stark vergrößerten Beben, vgl. Fig. 51 b. Hierher *f. fastigiata* DIECK ex Cat. Hort. div. mit pyramidalem und *f. pendula* DIECK mit überhängendem Wuchs. — var. ***amorphaefolia*** *) LK. ex LOUD., l. c. 610. ? var. *microphylla* LOUD., apud LOUD.

*) Viele Formen weichen auch in Bl.-Größe, Fr. etc. vom Typ ab, außer in den mir nicht zugegangenen Kennzeichen, doch besitze ich noch nicht genug Material, um näher auf diese Unterschiede einzugehen!

**) Ob mit beiden die var. *Vicennii* PEP., l. c. 287, etwas zu tun hat, weiß ich nicht.

***) Die *Rob. pendula* ORTEGA Nov. pl. Decad. 26. *1797 1800* soll eine aus peruanischen Samen erzogene Pflze. darstellen. Was hierunter zu verstehen wäre, ist mir nicht klar. Wenn LOUDON, l. c. 610, die var. *pendula* LOUD. sagt, daß die Zw. lang überhängen, während sie nach JENSEN (Cat. SPAETH) zu gerade B. mit lang zugespitzten Beben haben soll, so will mir dies den Ausführungen ORTEGA's kaum mit Recht.

****) Die Deutung der LOUDONschen B.-Formen ist durch die Identifizierung mit KIRCHNER's führt nur zu neuen Unklarheiten, als man die Originalbäume, wie sie LOUDON, l. c. p. 620 zählt, und wie sie erst in Muskau waren, nicht genau mehr kennt. Wenn DIPPEL, Laubholzk. III. 702. *1893*, alle diese Formen auf var. *angustifolia* zurückführt, so ist das eine ebenso bequeme wie nutzlose Lösung. LAVALLÉE (Arb. Segr. 61. *1877*) nur eine Liste von benannten Sachen. Die ZABEL'sche Aufstellung im H. d. D. D. G. 271. *1903* ist auch ein unbrauchbarer Notbehelf.

l. c., var. *angustifolia* Koehne, in Herb. Dendr. No. 510. Bchen etwa wie Fig. 51e bis ca 28:7 mm, rangl. ellipt., geht gleichsam über in var. ***tragacanthoides*** Kirchn. l. c. 379, mit etwa halb so breiten Bchen, von der sehr schmalen var. *linearis* Kirchn. l. c. 347 durch vielleicht noch schmalere Bchen scheidet, und die feinste Form vielleicht *f. dissecta* Koch, Dendrol. I. 50. *1869*, var. *dissecta* Nich. et Mott., l. c., genannt werden kann. — var. ***coluteoides*** Koch, l. c. — *pharetra* Kirchn., l. c. 348 (= an Lodd. apud Loud., l. c.?), nenne ich die Form Fig. 51e, mit beiderseits deutl. gerundeten, dichten Bchen, deren Ende z. T. ausgerandet ist. Bchen bis ca 18:11 mm, B meist nicht unter 10 cm lang, sie geht gleichsam über in var. ***myrtifolia*** Koch, l. c., mit unter 10 cm langen B. und noch kleineren mehr rundellipt. Bchen (Fig. 51f).

R. Ps. L., Sp. pl. 722. *1753*. — Gemeine R., falsche Akazie. — ON.-Am., nach Sargent *(1903)*. Hänge der Appalachian. Mts., Pennsylv., bis N.-Georgia; jetzt östl. der Rocky Mts. weit und breit naturalisiert, vielleicht als Ib in NO.- und W.-Arkansas und dem Ind.-Terr. noch heimisch. — Blz. VI. — Frz. VIII. IX. — Durch Anpflanzung und Verwilderung in M.- und S.-Eur. wie in W.-Am. und Japan) **weit verbreitet. Ausgezeichnet durch raschen Wuchs,** Stockausschlagfähigkeit und Wurzelbrutbildung. Nach Mayr, Fremdl. Waldb. 716 *1906*, zur Aufforstung von Steppengebieten **sehr wertvoll. Ausgezeichnetes,** technisch fast der Eiche gleichwertiges Nutzholz. Gedeiht noch auf geringen, kiesigen, sandigen Boden, dann aber Echtbedürftiger, als auf besseren Boden. Man vgl. auch Hempel et Wilh., Bäume u. Str. d. Waldes III. 103—106, wo Habitus- und Borkebild. **sowie schöne kolor. Tafel.**

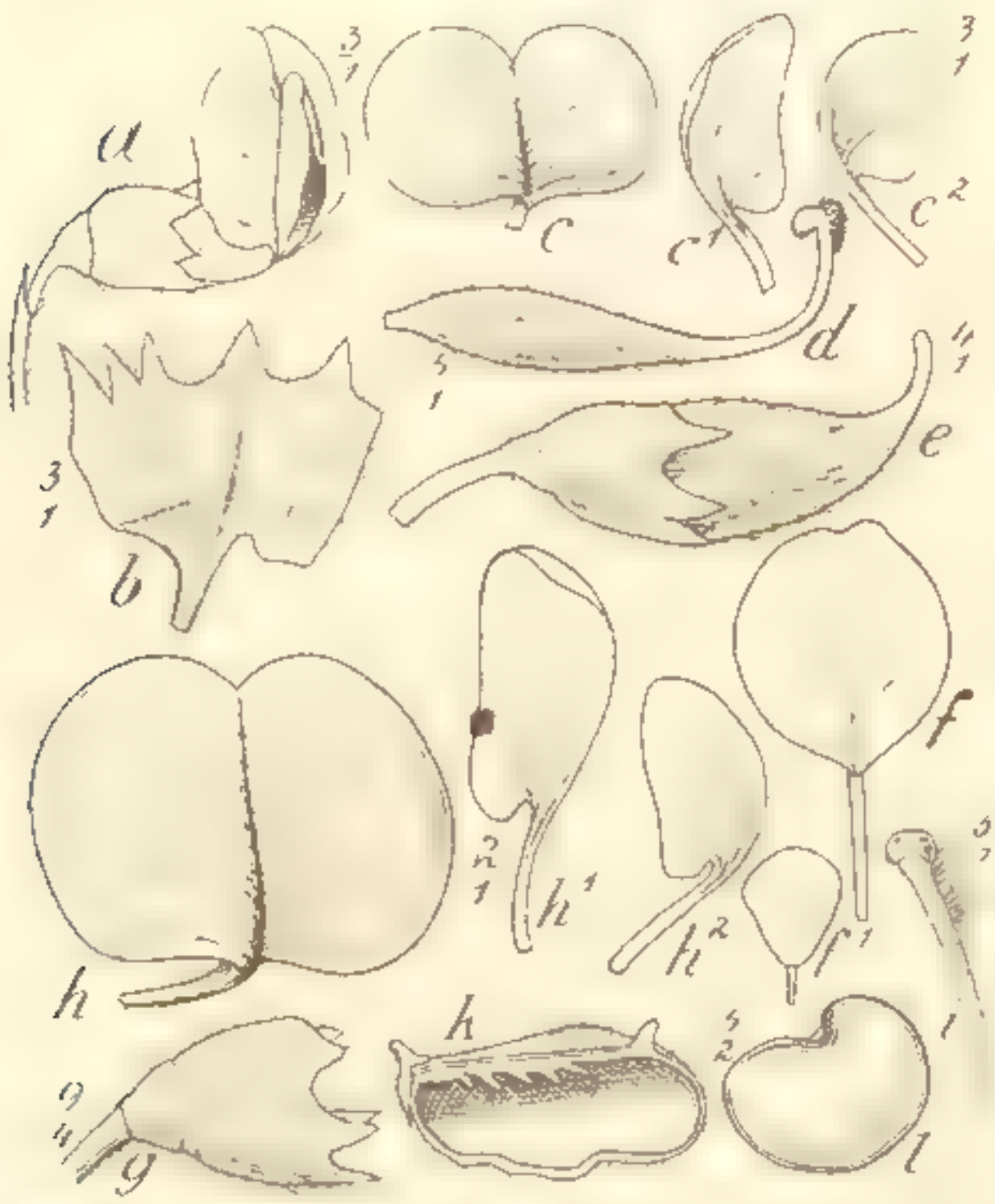


Fig. 52. *a—e Eremosparton aphyllum*: *a* Bl.; *b* K. ausgebreitet; *c—c²* Fahne, Flügel, Schiffchen; *d* Gyn.; *e* Fr. — *f—l Smirnowia turcestana*: *f—f¹* B.; *g* K.; *h—h²* wie *c—c²*; *i* A.; *k* halbierte Fr.; *l* S. (Orig.).

3×4 *R. Pseudoacacia* × *R. neomexicana*. ***R. Holdti*** Beissn., in Mitt. D. D. Ges. XI. 117. *1902*. Ein sowohl im Hort. Holdt in Alcott (Colorado), als im Hort. Späth in Berlin entstandener Bastard. Koehne gibt, in Gartenflora *1903*. 272, folgende Hauptmerkmale an: B.chen etwas größer als bei *neomexicana*, 3,5—5 cm lang, derber und dunkler grün als bei *Pseudoacacia*; Blst 6—10 cm lang, lockerer als bei *neomex.*, ebenso Stieldrüsen der Blst.-Achse kürzer, meist nur vereinzelt, Bl.-Farbe fleischfarben bis rosa in allen Schattierungen, Fr. mit zerstr., wenig auf-

länigen Stieldrüsen. — Die Form aus dem Hort. Späth, weicht dadurch ab, daß sie im üppigen Wuchse und den mehr weißlichen Bl. der *Pseudoacacia* näher steht, sie wäre als var. ***britzensis*** Späth, in Gartenflora *1903*. 557, zu führen.

junge Triebe reichlich beh., Bl. rosa in kurzen gedrungenen etwas entf., stieldrüsigen Trauben, Fr. stieldrüsig.

[1] ***R. neomexicana:*** b—b, bis 7:120 m, von voriger noch abweichend durch Borke nach Sargent dünn, leicht gefurcht, lederbraun, sich in kleine Schuppen gliedernd, Zw. rundlicher, + kahl, B. etwas kleiner, Bchen

[1] Vielleicht ist Fig. 51c eine var. *microphylla* Loud. festzuhalten gegen var. *amorphaefolia* mit größeren, etwas zahlreicheren Bchen, die nicht Fig. 51 a der Abbildung gleichen, aber zugespitzt sind und oft die gerade Form wie bei c besitzen.

**) Vgl. meine Dendrol. Winterstud. S. 70 und Fig. 67l—p, S. 66.

[illegible]21, ober- spat kahlend, mehr blaugrün, unters. reicher beh., kaum über [illegible]3.[illegible] : 1,4(—2) cm; Bl. vgl. Fig. 50k—p. S. 80. Fr. bis 9 : 1 cm.

R. n. GRAY in Mem Americ Ac Art n. s. V 315. *1855* — Neumexiko: R [illegible] Nach SARGENT: Thal des Purgatory-Flusses in Color durch N.-New-Mex. bis Ariz. und S.-Utah. Ufergelände der Gebirgsflüsse, bis 3000 m. — Blz. von V—VI, IX. — Da hart, jetzt in Kultur ziemlich verbreitet.

Im Anschluß hieran sei noch die nur unbekannte *, *R. Elliotti* CHAPM. ASHE in SMALL Fl. S.-East. Stat. 613. *1903* (ob zuerst) eine lokale Art von N. Carol. bis Georgia erwähnt, die einen bis 15 m hohen B. mit Stipulardornen darstellen soll, B. 10—14 cm, Blchen 11—15, ellipt., 1,5—2,8 cm lang; K., Blst. und Bl.-Stiele „canescent", Bl. rosapurpurn, pulp. o. w. üb. Fr. stieldrusig. Beh. der Zw. und B. anscheinend wie *neomex.* und

Subtribus e. *Coluteinae***) siehe Gattungen.

Gattung 200. *Colutea* [illegible]) L. Sp. pl. 723. *1753.*

[Blasenstrauch; Bladder Senna; Baguenaudier.]

Vgl. oben S. 2; [illegible]) ♄ b. B. sommergrün, ⊙. unpaar gefiedert, Blchen mit obs. Sp. ↻, Neb. klein; Bl. ansehnlich, goldgelb o. orange, seltener rötlich, in wenigbl. achselständigen Trauben; Trgb. und Vorb. klein, K. glockig, 5-zähnig, Fahne über Nagel mit [illegible] entwickelten Schwielen o. Läppchen, Stb. diadelph. A. gleichfg., Frkn. gestielt, Sa. ∞, Gr. emgekrummt, N. unter der kapuzenartigen Spitze von Haaren verdeckt, Fr. häutig aufgeblasen, nicht o. nur an der Spitze an Rückennaht sich öffnend, S. nierenfg. mit fädigem Funiculus und dünnem End. — **Alle Arten erwähnt.**

C Frkn. und Fr. geschlossen, sich nicht an der Spitze an Rückennaht öffnend. Blchen meist nicht unter 15 mm lang (vgl. aber Fig. 54 und Fig. 56n). Bl. stets gelb o. orange, nie rötlich. ○○ s. S. 90

*) Ganz unklar blieb mir ***R. Kelseyi,*** von der COWELL in BAIL. Cycl. Am. Hort. IV. 1538 *1902*, sagt: „A new species discovered and introduced in *1901* by HARLAN P. KELSEY. The bark much resembles *R. pseudoacacia*, and the plant is strongly pubescent. It is a compact shrub of distinct habit."

) Anhangsweise sei hier noch hingewiesen auf zwei Gattungen, die als Fraticet. VILMORIN erwähnt werden. Erstens ***Eremosparton* FISCH. et MEY., Enum. pl. Schrenk. 75 *1841*, mit der einen Art ***E. aphyllum*** F. et M. l. c. 76 (*Spartium aphyll.* PALL., Itin. III. 742. App. No. 106 tab. V. f. 2 *1776*) aus den Steppen Transkaspiens, Turkest. und Songarei. Aufr. ♄ o. ♄, Äste verholzend, die Zw. ⊙ sehr fein binsenartig, anfangs gelbgrün, feinstreifig, locker zottig beh., B. auf lineale Sch. reduziert, B'. seitenständig, gegen das Zw.-Ende etwas traubig gehäuft, Trgb. und Vorb. klein, linear, wie Stiel und K. beh., C. violett, A. gleichförmig, Gr. etc. wie Fig. 52a—d, Frkn. kurzgestielt, Fr. nach LAUBERT kurz und breit schelfig, hautig, schließlich etwas aufgedunsen, 2-klappig, vgl. die junge Frucht in e, Sa. 8—10, S. nur 1—2. Bei VILMORIN angeblich in Kultur. Ich sah die Pflanze im Jun. *1900* nicht. — Zweitens die vielleicht nur als Sekt. vorgeordnete Gattung ***Smirnowia*** BGE. in Act. Hort. Petrop. IV. 338 *1876*, mit der einzigen ***S. turcestana*** BGE., l. c. 339 (*Eremosparton turcest.* FRANCHET, in Ann. Sc. Nat. ser. 6. XV. 252 *1883*) aus Transkasp., Buchara. Aufr. b, bis 80 cm hoch, ästig, reich verzweigt, aber von *E. aphyllum* abweichend durch Zw., kurz u. sparrige Hauptäste länger, derber, Beh. aber locker, feiner, B. wie Fig. 52f—l, letztere beh., Nebenblattgebilde fadig, Bl. viel größer, Fr. stark aufgeblasen, mehrsamig, vgl. sonst Fig. 52g. Die von VILMORIN noch angeführte ***Sphaerophysa salsula*** PALL. (DC., Prodr. II. 271, als *Swainsonia* LAUB. in Nat.-Pf. III. 3. 281 *1889* steht als [illegible] zu ihr.

Ich lasse die Gattung nur in Sekt. der Sekt. *Euastragalus* BOISS. [illegible] Obwohl ich bemüht war, ein Urteil auch darüber zu gewinnen, ob sie auch für unsere Zwecke in Betracht kommen, so kann ich aus Zeit- und Raummangel mich nicht monographisch genug mit der Gattung befassen und will nur kurz [illegible]. Für Notizen bin ich Herrn Obergärtner SCHARNKE vom Botan. Garten zu Breslau verpflichtet.

[illegible] Nicht untersuchen konnte ich *C. armata* und *C. Istria* bei [illegible] sind [illegible] Sp. zum Teil sehr selten, o. vielleicht nur auf bestimmten B.-Teilen [illegible]

* Zw. z. T. verdornend, auch die abfälligen B.-Spindeln z. T. verhärtend und etwas stechend. B. meist 5-zählig. B.chen klein (Fig. 56 n), **Blst. nur 1(—2)-bl.**

1. ***C. uniflora:*** ♄, **Höhe?, junge Triebe locker beh., ⊙ kahl,** die graue Epidermis abfasernd. ⊙ ± bräunend; B. kaum 5 cm lang. B.chen beiders. locker

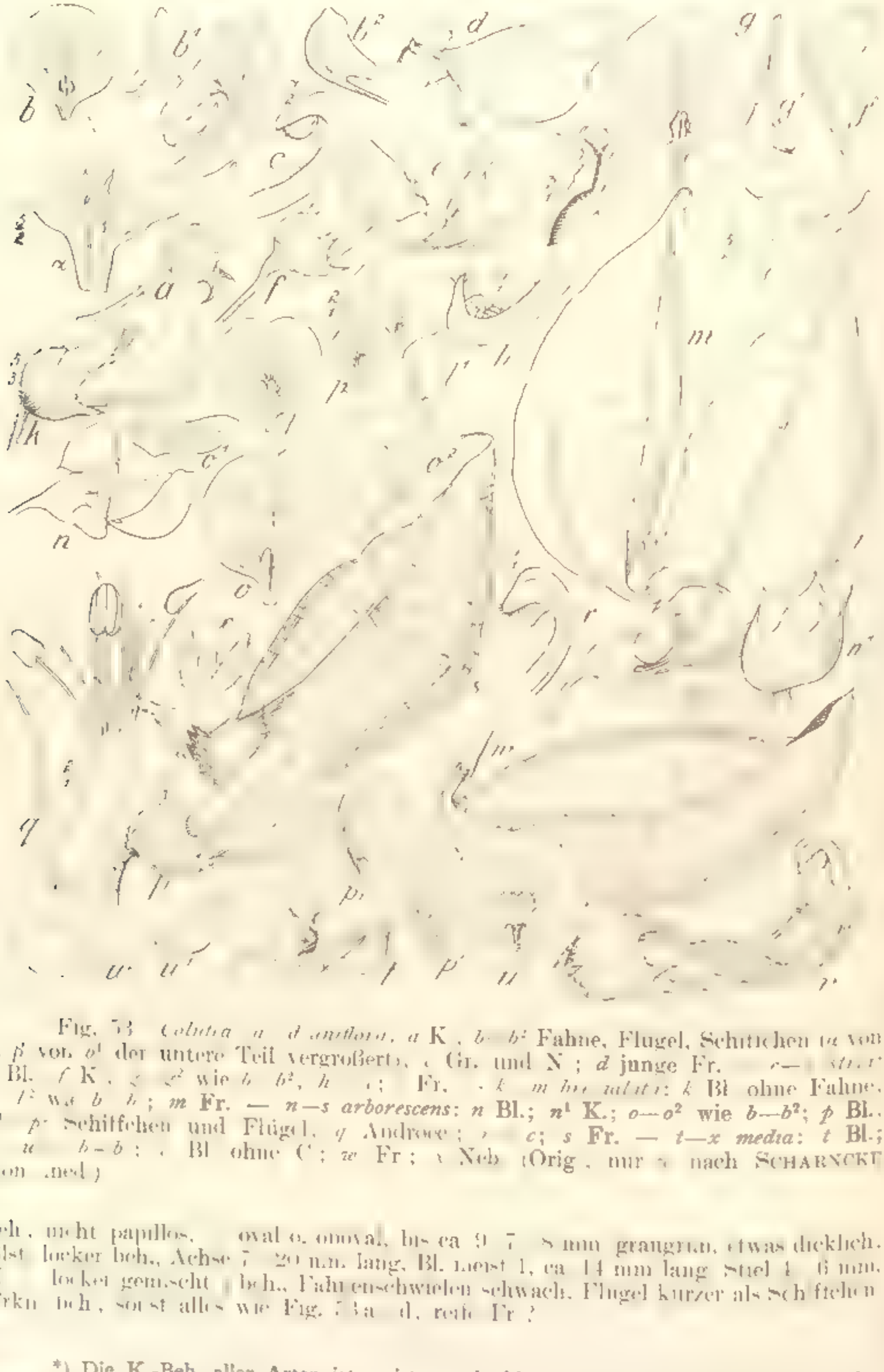


Fig. 53 *Colutea arborescens*. *a*—*d anthesis*, *a* K., *b*—*b*² Fahne, Flügel, Schiffchen (*a* von *b*, *b*¹ von *b*² der untere Teil vergrößert), *c* Gr. und N.; *d* junge Fr. *e*—*x short*: *e* Bl., *f* K., *g*—*g*² wie *b*—*b*², *h* —*c*; Fr. — *k*—*m long haired*: *k* Bl. ohne Fahne, *l*—*l*² wie *b*—*b*²; *m* **Fr.** — *n*—*s arborescens*: *n* Bl.; *n*¹ K.; *o*—*o*² wie *b*—*b*²; *p* Bl., *p*¹—*p*² Schiffchen und Flügel, *q* Androec.; *r*—*c*; *s* **Fr.** — *t*—*x media*: *t* Bl.; *u*—*u*¹—*b*—*b*²; *v* Bl. ohne C.; *w* Fr.; *x* Neb. (Orig., nur *a* nach SCHARNCKE kombiniert.)

reh., nicht papillös. — oval o. oboval, bis ca. 9—7—8 mm grau(grün), etwas dicklich. Blst. locker beh., Achse 7—20 mm lang, Bl. meist 1, ca. 14 mm lang, Stiel 4—6 mm. K. locker gemischt beh., Fahnenschwielen schwach. Flügel kürzer als Schiffchen. Frkn. beh., sonst alles wie Fig. 53 a—d, reife Fr.?

*) **Die K.-Beh. aller Arten ist meist aus dunkleren und helleren Härchen gemischt.** B. vorherrschen die einen, bald die andern vor.

C. Beck, apud Stapf, in Denkschr. Acad. Wien LI (1902) 252. — Endem. Blutroter B. N. Persien (Gilan, Gebirge 9—1200 m). Blz V. Noch nicht in Kultur. Ihr steht sehr nahe die *C. armata* Hemsl. et Lace. in Journ. Linn. Soc. London XXVIII 322 t. 59 (1892), aus Balutschistan, die nach der Abbildung durch ein wenig kleinere Bl. und stärker schwielige Fahnen abweicht. Vielleicht auch in den K. Ich sah leider kein Material.

Zw. nie verdornend, B.-Spindeln wohl nie stechend. B.chen größer o. jedenfalls mehrzählig.

B. (7—)9—13zählig. B.chen kaum über 13:7 mm (Fig. 54p). Bl. wie Fig. 53e, Frkn. locker beh., Fahnenschwielen lappig

2. ***C. istria:*** bis etwa 2 m hoher lockerästiger b. Traube jung spärlich beh. Zw. stark abfasernd, erst gelbgrau, dann braunend, B. ca. 5—10 cm lang, B.chen zuweilen bis 20, ellipt. o. oboval, nur unters. locker beh., sonst wie *orientalis*, Blst. 1—4-bl., dh. Stiel bis 3,5 cm; Bl. groß, 2 cm lang, Stiel 10—12 mm, sonst alles wie in Fig. 53e—i.

C. Mill. Gard. Dict. ed. VIII No. 2 (1768) et Icon. t. 100 (*C. scalpelli* Lam. Encycl. I. 353 (1783); *C. Poiretii* Ait., Hort. Kew. III. 50. (1789), *C. microphylla* Desfont. Ind. Hort. Monsp. (1847) teste Boiss.). — Syrischer B. Halbinsel Sinai, weitere Verbreitung fraglich, vgl. unter *abyssinica*, S. 93a. — Blz V. Frz. X. — Früher in England in Kultur. Bei uns wohl nur für wärmste Lagen versuchswert.

B. wenigerzählig o. B.chen jedenfalls deutl. größer, Fahnenschwielen schwächer.

Flügel reichlich kürzer als Schiffchen o. höchstens so lang wie dieses (vgl. Fig. 53k, n, p). B. meist 9—13-zählig, vgl. Fig. 54a—g, besonders meist deutl. papillös. » S. 90

Flügel viel kürzer als Fahne, Fig. 53k. Bl. nur ca. 12—15 mm lang, obs. Sp. und Papillen der B.chen oft recht spärlich.

3. ***C. brevialata:*** wie *arborescens*, aber kaum über meterhoch. B.chen bis ca. 2 · 1,2 cm, vgl. Fig. 54a, Blst. 2—6-bl., Fr. etwas länger gestielt, vgl. Fig. 53k—m und das unten Gesagte.

C. b. Langel. Ind. sem. hamb. (1861) 30, pet. Papillös. pl. IV. 371 (1865) (*arborescens* var. *brevialata* Dipp., Laubholzk. III. 704 (1870) kurzflügeliger B. nach Roux s.-Frankr. Hérault, im Gebirge. Blz VI. Frz VIII. Ich bin mir über diese von Roux, Fl. de France V. 203. (1900) als Subspecies zu *arborescens* gezogene Form noch unklar. Mir liegt nur das Expl. des Herb. Dendrol. Kofhnl No. 164 vor. Außerdem aber ein nordspanisches Expl. lg. Ganderger, Serrania de Cuenca VI. (1876) sub nom. *arborescens* distr. Während nun Kofhnls Expl. in der sonst der *arborescens* gleichenden B.chen fast keine obs. Sp. und Papillen zeigt, besitzt das spanische hierin in reicht. Maße, die B.chen des einzig vorliegenden Blzw. sind jedoch nur 5—6-zählig, wie Fig. 54b. Die danach gezeichneten Bl. in Fig. 53k, l passen auch auf Kofhnls Pflze., die aber stumpfere Flügel zeigt. Jedenfalls bleibt *brevialata* noch zu beobachten, wie überhaupt die spanischen und nordafrikanischen Formen, die z. T. wohl neu sind!

Flügel wie in Fig. 53n oder p. Bl. ca. 2 cm lang, obs. Sp. und Papill. der B.chen gewöhnlich ∞.

4. ***C. arborescens:*** bis 4 m. hoher b. Verästelung reich, aufrecht ausgebreitet, junge Triebe beh., o. kahl, grün bis graugrün, stark abfasernd. B. ca. 5—15 cm lang, B.chen grasgrün, hautig, Nervennetz deutl. unters. heller und beh., Form ziemt. wechselnd, vgl. Fig. 54c—g, bis 2,5—1,5 cm, Blst. 3—8-bl., Stiel bis ca. 4 cm, Bl. leuchtend schwefelgelb, St. c. 1 cm, Fahne etwas wohl bei allen gelbbl. Arten mit rotbrauner Zeichnung, Frkn. nähig beh., Fr. kahlend, grün, z. T. am Grunde rötl. überlaufen, lange hängen bleibend, sonst vgl. Fig. 53n—s

*) Im übrigen vgl. meine Dendrol. Winterstud., S. 120 und Fig. 81 m—p, S. 80.

f. crispa KIRCHN., Arb. Muse. 381 *1864*, eine Form mit am Rande kraus gewellten Blättchen. Außerdem buntblättrige Formen vorh. Die besonders langflügeligen Formen, wie Fig. 53p, gehen z. T. als *C. longialata*, man vgl. aber darüber unter *C. cilicica*, S. 90.

C. a. L., Sp. pl. 723 *1753* gemeiner B. I G. D. Elsaß, Baden; Sch. G., T., W., Wut., N., Uri, A.; **OÖ.** nach FRITSCH Nied.-Östr. Tirol, Istr., ferner liegen mir vor Expl. aus Dalmat., Hercegov., die O.-Grenze in U. und die SO. Grenze im Balkan und Griechenl. noch fraglich (vgl. weiter unten), ferner N.- und M.-Ital., O.- und S.-Frankr., Span., Alger. im W. Eur. z. T. wohl durch *brevialata* und auch n. N.-Afr. z. T. vielleicht durch abweichende Form vertreten, in Rußl. und Kauk. **sowie Kl.-As. wahrscheinlich ganz fehlend!** Hügelgelände, Gebüsche, gern auf Kalk. — **Blz. V—VII. — Frz. VIII** bis Winter. Seit langem in Kultur.

In Ungarn und den Balkan treten an Stelle der echten *arborescens* die aber bis Bulgar. und Griechenl. noch auftritt, Formen, die in den das Schiffchen überragenden spitzen gerollten Flügeln sich an die Gruppe der 3 folgenden Arten eng anschließen. Sie nehmen eine Art Mittelstellung ein zwischen *arborescens* einerseits und *cilicica* und *melanocalyx* andererseits. Nach FREYN, in Bull. Herb. Boiss. ser. 2 IV. 18. *1904*, sollen alle diese bulgar., serbischen, z. T. griechischen und kordilleranischen Formen zur *melanocalyx* gehören. Allein die typische *melanocalyx* ist gut verschieden durch die dichte Beh. der K., kleinere Blüte, siehe unten. Von *arborescens* weichen die Formen, die FREYN früher z. T. als *arborescens* var. *microphylla* ausgegeben hat, ab durch längere Flügel, längere K.-Zähne und reich

Fig. 11. *Colutea*: B.-Formen von: *a brevialata* Herb. Dendr. KOEH.]; *b* dieselbe lg. GANDOGER — *c—g arborescens*: *c, f* ganze B. — *h—k cilicica* — *l—m melanocalyx*: *l* ganzes B. — *n—o armena* — *p istria* ($^4/_5$ n. Gr.) (Orig.)

n. N.-Afr. z. T. vielleicht durch abweichende Form vertreten, in Rußl. und Kauk. **sowie Kl.-As. wahrscheinlich ganz fehlend!** Hügelgelände, Gebüsche, gern auf Kalk. — **Blz. V—VII. — Frz. VIII** bis Winter. Seit langem in Kultur.

In Ungarn und den Balkan treten an Stelle der echten *arborescens* die aber bis Bulgar. und Griechenl. noch auftritt, Formen, die in den das Schiffchen überragenden spitzen gerollten Flügeln sich an die Gruppe der 3 folgenden Arten eng anschließen. Sie nehmen eine Art Mittelstellung ein zwischen *arborescens* einerseits und *cilicica* und *melanocalyx* andererseits. Nach FREYN, in Bull. Herb. Boiss. ser. 2 IV. 18. *1904*, sollen alle diese bulgar., serbischen, z. T. griechischen und kordilleranischen Formen zur *melanocalyx* gehören. Allein die typische *melanocalyx* ist gut verschieden durch die dichte Beh. der K., kleinere Blüte, siehe unten. Von *arborescens* weichen die Formen, die FREYN früher z. T. als *arborescens* var. *microphylla* ausgegeben hat, ab durch längere Flügel, längere K.-Zähne und reich

nehere schwärzliche Beh der K. In den Bl., den kahlen Frkn und den oft ganz fehlenden Papillen schließen sie sich an *C. arborescens* an. Sie bedurfen noch der Beobachtung und stellen wahrscheinlich eine besondere Art dar, die von Ungarn durch den Balkan und N.-Kleinasien bis Armenien geht.

? 4. 12. *C. arborescens* × *orientalis* = *C. media* Willd., Enum. Hort. Berol. 771 (1809). Diese in ihren Merkmalen deutlich zwischen den beiden Arten stehende, sicherlich in mehreren Formen auftretende Form dürfte wohl hybrider Natur sein. Koehne hat sich dagegen ausgesprochen, da er *orientalis* keine obs. Sp. auf den

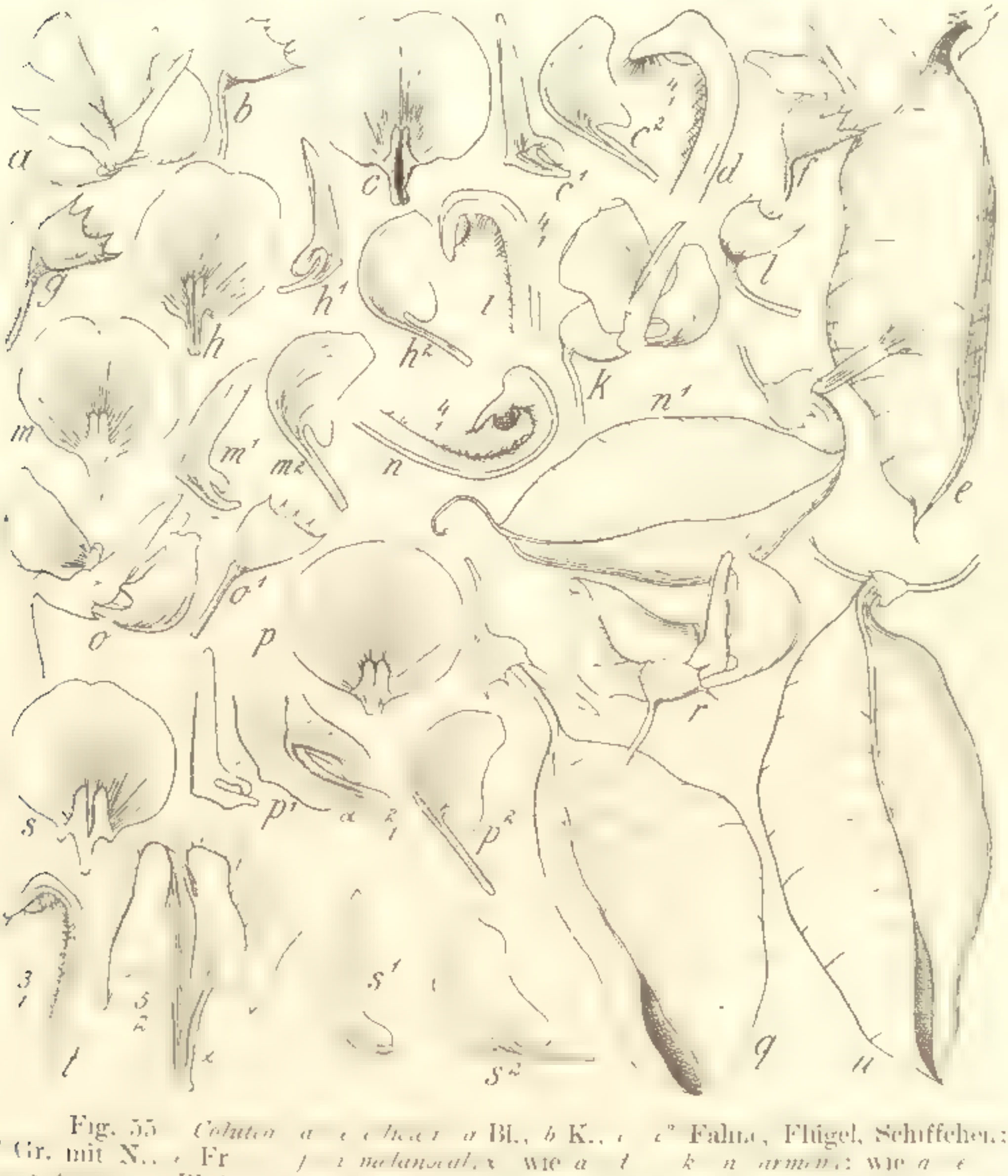


Fig. 55. *Colutea arborescens* a Bl., b K., c—c² Fahne, Flügel, Schiffchen; d Gr. mit N., e Fr. — *C. melanocalyx* wie a—d, k *C. orientalis* wie a—e, l *C. persica* a Bl. (von var. *Buhsei*), c¹ K., p—p² wie c—c² (u unterer Teil von p¹ vergr.), l Fr. — *C. nepalensis*: s Bl.; s—s² wie c—c² (u unterer Teil von s vergr.), t = d; u Fr. (e nach Scharncke icon. ined., sonst Orig.).

Behn zuschreibt, wogegen *media* und *orientalis* sie besitzen. Allen auch *arborescens* besitzt solche. Er teilen nur die Papillen so gut wie ganz. Die *persica* ist durch die kleineren mehr braunlichen Bl. mit rotl. Zeichnung der Fahne und die *C. orientalis* durch niedrigeren Wuchse und den mehr blaugrünen Behn sowie durch *arborescens*, sowie in der üppigeren Tracht, den zahlreicheren, dünneren, dort gefiederten, grösseren Behen deren Form sehr wechselt, den etwas größeren, mehr gelben Bl. etc. von *orientalis* abweichend. Vgl. sonst Fig. 56 etc. Manche Formen scheinen als *orientalis* in den Garten zu gehen. Noch sehr zu beobachten

Flügel das Schiffchen deutlich überragend (vgl. Fig. 55a, f, k; B.chen nicht o. kaum papillös.

= Bl. gut 2 cm lang (Fig. 55a), Frkn. und Fr. kahl, K. fast nur hell beh., B. 9—13-zählig.

5. ***C. cilicica:*** im übrigen wohl wie *arborescens*, sonst vgl. Fig. 54h -k und Fig. 55a—e.

C. Boiss. et Bal., Diagn. ser. 2. V. 83. *1856*. *Col. longialata* Koeh. in Mitt. deutsch. Dendr. Ges. *1896*. 491. Cilicischer B. — Kl.-Asien: Cilicien, Cappadocien, wahrscheinlich auch südwestliches und mittleres westliches Kl.-As. (ob auch im Archipel?) und nach O bis Transkauk. und vielleicht auch nördlich vom Kauk. gehend. Gegen die unter *arborescens* erwähnten Formen noch nicht sicher abgegrenzt. Koehnes *long. alata* ist mit Boissiers Orig. ganz identisch. In Kultur noch selten.

Bl. kaum 2 cm lang (Fig. 55f, k). Frkn. und junge Fr. ± beh.

> K. dicht schwärzlich beh., Zähne relativ lang und breit (f), B. meist 9—11-zählig, B.chen ziemlich dünn.

6. ***C. melanocalyx:*** im übrigen von *arborescens* wohl nur noch durch reichere Beh. der Zw. und B.-Unters. und kleinere, kaum über 2 cm lange Fr. abweichend, vgl. Fig. 54l—m und Fig. 55f—i.

C. m. Boiss., Diagn. ser. 1. IX. 30. *1849*. Schwarzkelchiger B. — Kl.-As.: Pamphylien. Blz. in Heimat III. V. Frz. V. VII. Noch sehr selten in Kultur, z. B. Hort. Bot. Berlin. Scheint ziemlich lokalisierte Art, die von den unter *arborescens* erwähnten Formen gut abweicht!

K. locker weißlich beh., kurzzähnig (Fig. 55l). B. 7—9-zählig, ± dicklich, graugrün.

7. ***C. armena*** sonst wie *arborescens*, aber nur nur unvollkommen bekannt, scheint auch in Bl.-Schattierung abzuweichen, vgl. Fig. 54n—o und Fig. 55k—n'.

C. a. Boiss. et Huet, Diagn. ser. 2. V. 83. *1856*. — Türkisch-Armenien. — Genannt in B.-Tracht an *C. orientalis*. Sollte eingeführt werden!

Frkn. und Fr. an Spitze an Rückennaht offen. B.chen meist ziemlich klein (vgl. Fig. 56a, b), Textur dicklich und Aderung kaum o. nicht deutl., Bl. gelb o. rötlich.

s. S. 92

Bl. reingelb, nur Fahne mit bräunlicher Zeichnung. Flügel das Schiffchen überragend o. B. 19—25 zählig.

Flügel das Schiffchen überragend. B. 7—13-zählig, nicht papillös.

Bl. reichlich 2 cm lang (Fig. 55o). Schiffchen nicht deutl. geschnäbelt. Frkn. und Fr. kahl o. verstr. beh., B. obers. kahl.

8. ***C. persica*** b. Hohe', Wuchs', Zw. kahl, ⊖ und ⊙ abblätternd, rotbraun, B. sehr wechselnd in Form und Größe, B.chen wie Fig. 56g—h, aber oft breit oboval o. elliptisch, 1,3—1,4 (—4,5) cm. (Freyn). Bl. wie *arborescens*, aber alles kahler. Fr. bis 6,2—2,4 cm, sonst vgl. Fig. 55o—q.

Boissier trennt in Fl. or. II. 196 *1872*, die Formen mit ± beh. Frkn. und Fr. als var. *Buhsei* ab. Ich kann sonst keine Unterschiede zur typ. *persica*, deren Orig. nur ebenfalls vorliegen, finden.

C. p. Boiss., Diagn. ser. 1. VI. 33. *1845*. Persischer B. — Kurdistan, W.- und SW. Pers. Gebirgshänge. Blz. V.—VII. — Frz. VII.—X. Scheint im Berliner Bot. Garten echt in Kultur zu sein.

Bl. kleiner Fig. 57a–c. Schiffchen an Spitze geschnäbelt (Fig. 55r). Frkn. und Fr. [illegible] beh., B.chen z. T. obers. beh. . . . 9

Bl. gut 2 cm lang. Schiffchen geschnäbelt. B.chen obers. beh.

9. ***C. nepalensis*** Wuchs. Höhe wohl wie *orientalis* doch noch abweichend durch Zw. feiner, kahler; B. bis ca. 8 cm lang, B.chen klein, wie Fig. 56f, 9–10 bis 13–16 mm, Bst. 3–4-bl., Fahne mit lappigen Schwielen, vgl. Fig. 57r–n.

Fig. 56. *Colutea*. B. Formen von *a–c orientalis*, *a* ganzes B., *b* [illegible] ganzes B., *c* [illegible] ganzes B. — *d–f nepalensis*, *d* ganzes B., *e* [illegible] ganzes B., *f* [illegible] ganzes B. — *g–k persica*, *g* [illegible] ganzes B., *h* [illegible] ganzes B., *k* [illegible] ganzes B. — *l–n media*, ganzes B. — *a* nach Hook. f., *b* nach Delaun., *c* nach Gris., *d* nach Franchet, sonst Orig.)

(= SIMS, Bot. Mag. t. 2623 *as to orth.* — var. *nepalensis* Bak., in Hook. Fl. Brit. Ind. II. 103. 1876. — Nepal-B. — Afghanistan, Kaschmir bis Nepal und angrenz. Tibet. — Im Gebirge 1800–3000 m. — War in England in Kultur. — Ob noch? — Dürfte auch bei uns z. T. aushalten!

Bl. 12–14 mm lang. Schiffchen ungeschnäbelt. B.chen obers. kaum beh.

10. ***C. gracilis*** bis 3 m hoher b. Zw., jung beh., [illegible] abblattend, braunrot, kahl. B. 3–6,5 cm lang, [illegible] 9-zählig. B.chen vgl. Fig. 56i–k, kaum über 10–16 mm.

Blst. bis 4-bl., Stiel bis 2,5 cm; K. locker, meist dunkel beh., Fr. bis 4 : 1,5 cm, sonst alles wie in Fig. 57 a—e.

C. g. FREYN et SINT., in Bull. Herb. Boiss. ser. 2 IV. 46 (1904). Zierlicher B. Transkasp. Karakala. Bl. und Fr. im Mai. — Ich sah die Original-

. Flügel kürzer als das Schiffchen. Bl. ca. 12 mm lang. B. 19—25-zählig, beiders. beh. und papillös.

11. *C. Delavayi* 1—2 m hoher b. Zw. bis . dicht kurz seidenfilzig, abblatternd; B. bis 13 cm, B.chen ell.pt., vgl. Fig. 56 l, ca. 12·5—15·7 mm, Bl. in s. 12-bl., reichlich blattlangen Trauben, K. . gemischt beh., sonst alles wie Fig. 57 f—k zeigt, Frkn. nicht, wie FRANCHET angibt, geschlossen!

Fig. 57. *Colutea arborescens*: *a* Bl.; *b* K.; *c*—*c*² Fahne, Flügel, Schiffchen [*a* unterer Teil von *c*¹ vergr.]; *d* Gr. und N.; *e* Fr. *f*—*k Delavayi*: wie *a*—*e* [*a* unterer Teil von *h* vergr.]. *l*—*t orientalis*: *l* Bl.; *m* K.; *n*—*n*² wie *c*—*c*²; *o* Stb. und Gr. mit N., *p* Gyn. ohne N., *q* Fr., *r* diese im Q.-Schn. mit S.; *s*—*t* S. im L.- und Q.-Schn. — *u*—*x abyssinica*: *u* K., *v*—*v*² = *c*—*c*² [*α* = unterer Teil von *v* vergr.], *w* Gr. und N.; *x* Fr. (Orig.).

C. D. FRANCHET, Pl. Delav. I. 108 t. 38. 1889. — China: Yunnan. Flußufer, kalkige Felshänge. Sehr distinkte Art, deren Orig. ich sah. Sehr empfehlenswert!

** Bl. orangerotbraun, Fahne mit heller gelbem Grundfleck. unter 15 mm lang, Flügel kürzer als Schiffchen, Frkn. und Fr. kahl, Fr. reich violett überlaufen, B.-chen 7—13-zählig. B.chen meist 7—9, selten 11—13, breit verkehrt oval, Grund meist keilig und Spitze ausgerandet. Fig. 57 a—e.

12. *C. orientalis* kaum bis 2 m hoher b. junge Triebe locker beh., Zw. kahl, graugrün oder gelbbraun, abstehend. braungrau*): B. 9—12 cm.

*) Hier wäre die mir nur aus der Beschreibung bekannte *C. Paulsenii* FREYN, 6 zähligen B. mit [illegible] bis 18 : 17 mm messenden B.chen und den ca. 18 mm langen Bl. *pro parte* ausgezeichnet, aber ziemlich langzähnige K., deutlich schwielige Fahne und reichlich beh. Frkn. haben soll.

Sonst vgl. noch DRUDE, Winterstad. S. 76 und Ergänzh. I. S. 80.

lang. Behen ca. 10—16 mm, blaugraugrün, obers. kahl. Blst. 2—3-bl. Sped bis 3 cm lang. K. becher-beh., sonst vgl. Fig. 57 t. Fr. meist nicht größer als q, S. wie r—t.

C. Mill. Dict. ed. VIII. No. 3. 1768. et Lam. Encycl. I. 373. 1783. C. *spec.* Moench. Baume Weissenst. 24. 1785. C. *arborescens* All. Hort. Kew. III. 55. 1789. C. *vulgaris* Pall. Fl. ross. II. 88. 1790. Orient.-B. Kauk. — auch Krm.*). Transkauk. Turkestan, genauere Grenzen fraglich. Blz. VI. Frz. VII. VIII. Seit langem in Kulturen verbreitet, aber nicht immer echt, da sie vielfach als *arborescens* geht. Die Angaben, daß *vulgaris* in S.-Tur. mit dem näheren Or. vorkommt, treffen nicht zu. Auch Boissier schließt davon, mehr. Sie verwildert aber hier und da. Vgl. das bei der folgenden Art Gesagte.

β. Behen 9—13, deutl. ellipt., z. T. stumpfspitzig (Fig. 56d—e).

13. *C. abyssinica* Hochst. Tracht?, von *vulgaris* noch abweichend. Zw. kahler, B. mehr an *arborescens* erinnernd. Behen bis 16—17 mm. Textur weniger dicklich; Blst. 2—4-bl., Bl. eher ein wenig größer, ebenso die Fr. z. T. so groß wie Fig. 57 x, sonst vgl. u—w.

C. a. Kth. et Bouché in Herb. ob. im Ind. sem. Hort. Berol. *1836* publiziert?, Abyssinischer B. Abyssinien, Erythrea. Gebirge bis 1900 m. Blz. III. IV. — Frz. X. Diese Art ist immer als *halepica* oder *halepica* var. in den Herbarien bezeichnet, schließt sich aber in den Bl. eng an *arborescens* an. Ob sie eventuell mit *ammophila* Murr, in Nov. Com. Gotting. 10. 774. 75, die ich ebensowenig wie *hirsuta* Scop., Delic. Insubr. II. 23. t. 12. *1786*. 88, bisher deuten konnte, ca. ich die Quellen nicht sah, identisch, bleibt fraglich. In der Fr.-Größe scheint *arborescens* sehr zu variieren. Die Expl. lg. Schweinfurth No. 1038, 1397 und 1458 aus Erythrea haben Fr. wie *arborescens*, die Schimperschen No. 2308 solche wie Fig. 57 x. Zu No. 502 bemerkt Schimper: Staude auf Bergen 6500' über Meer.

Gattung 201. *Halimodendron* Fisch., in DC. Mem. Lég. 283. *1825*.

[Salzstrauch; salt tree.]

Vgl. oben S. 1 und Art. Nur diese bekannt.

H. halodendron (H. argenteum) aufr., bis 2 m hoher, in der Tracht an *Caragana* erinnernder b. junge Triebe anliegend seidig beh., ält. erst. kahl, hellgraugrün, kantig. Kr. weißfilzig. B. paarig gefiedert, 1—2(—3)paarig. Behen vgl. Fig. 56g—g¹, bei spontanen Expl. meist kleiner, mehr graugrün, jung beiders. anlieg. fein beh., zuletzt obers. oft ganz kahl, an Kulturpfl. stärker vergrünend. Spindelstechend, nach Behen-Abfall bleibend (wenigstens bei spontanen Pflz.): Neb. aus breitem Grunde pfriemenförmig, stechend. Bl. zu 2—3 in seitenständigen, bis ca. 2 cm lang gestielten Scheindolden, ausschließlich violett und weiß, ältere Stb. frei. A. gleichförmig, orange. Fr. aufgeblasen, zuletzt braungelb, dere. S. glänzend graubraun mit dunklen Tupfen, sonst alles wie in Fig. 56a—t.

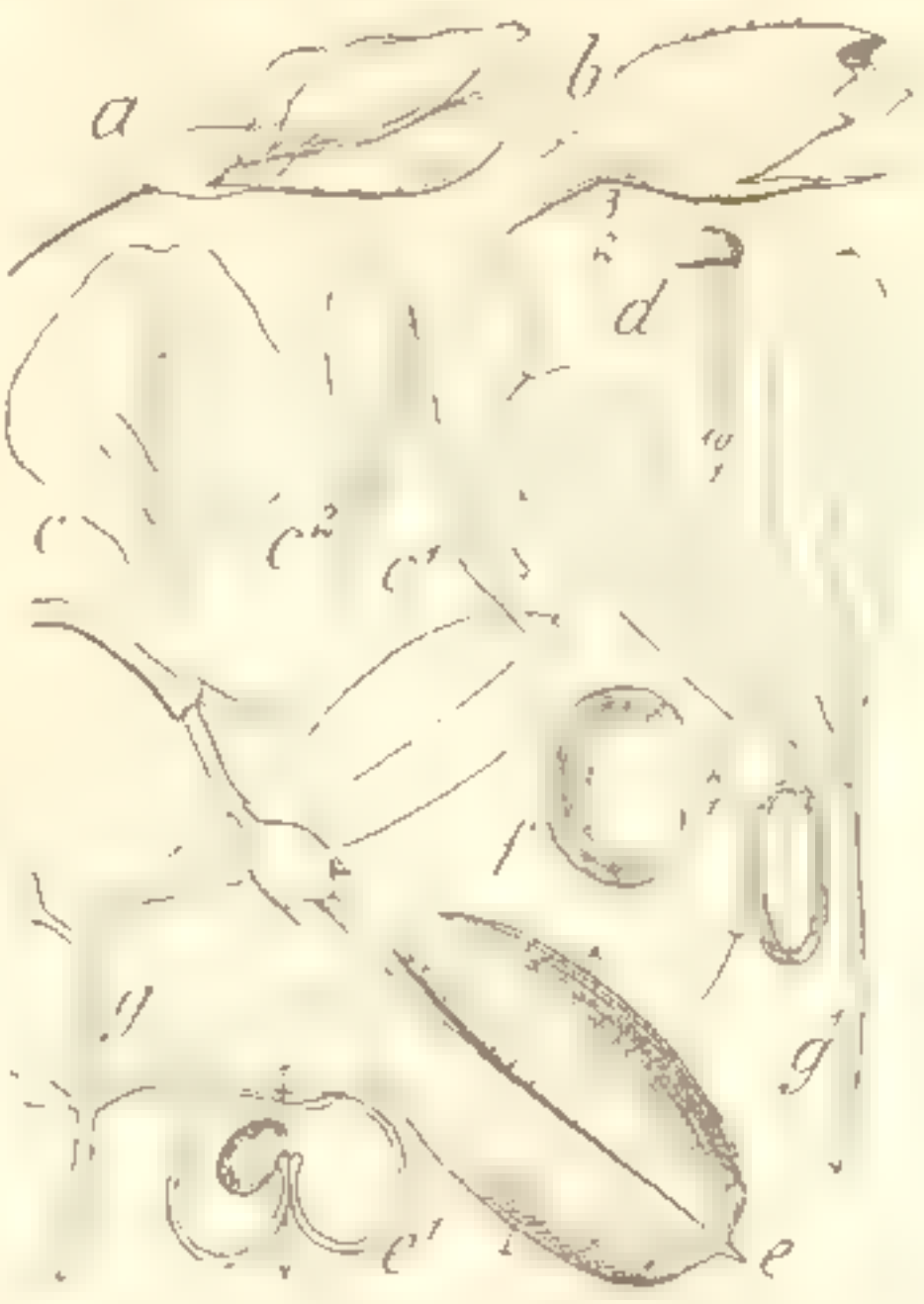


Fig. 58. *Halimodendron halodendron*: *a* Bl.; *b* K.; *c—c²* Fahne, Flügel, Schiffchen; *d* N. u. Fr.; *e* Fr. u. Q.-Schn.; *f* S. ganz und im Schnitt; *g—g¹* B.-Formen (Orig.).

Eine Form mit lebhafteren rosapurpurnen Bl. ist *f. purpureum Hal. argenteum* var. *purpureum* Zabel in H. d. D. D. G. 273. *1893*, var. *flore purpureo* Hort. Späth.

*) Vgl. meine Dendrol. Winterstud. S. 158 und Fig. 72e—i, S. 71.

H. h. Voss in Vilm. Ill. Blumeng. 3. Aufl. 2. 5. *Ingo Kobana hirsuta* L. f. Suppl. 330. *Syn. Caragana hirsuta* Lam. Encycl. I. 616. *Halimodendron argenteum* Fisch. l. c. — Transkauk., Turkest. bis Altai. Salzsteppen. Blz VI VII. Frz IX. In Heimat Blz IV, Frz V. Ziemlich harter, schönblütiger Zierstrauch.

Gattung 202. *Caragana* Lam. Encycl. I. 615. *1783.*

[Erbsenstrauch; Pea-Tree; Caragan.]

Vgl. oben S. 1 und 2; meist b, seltener ♄ o. kleine ♄; B. ⊙, paarig gefiedert, sommergrün (selten etwas wintergrün). Spindel an Spitze stechend, hfg. als Dorn stehen bleibend. Neb. pfriemlich, bleibend, meist

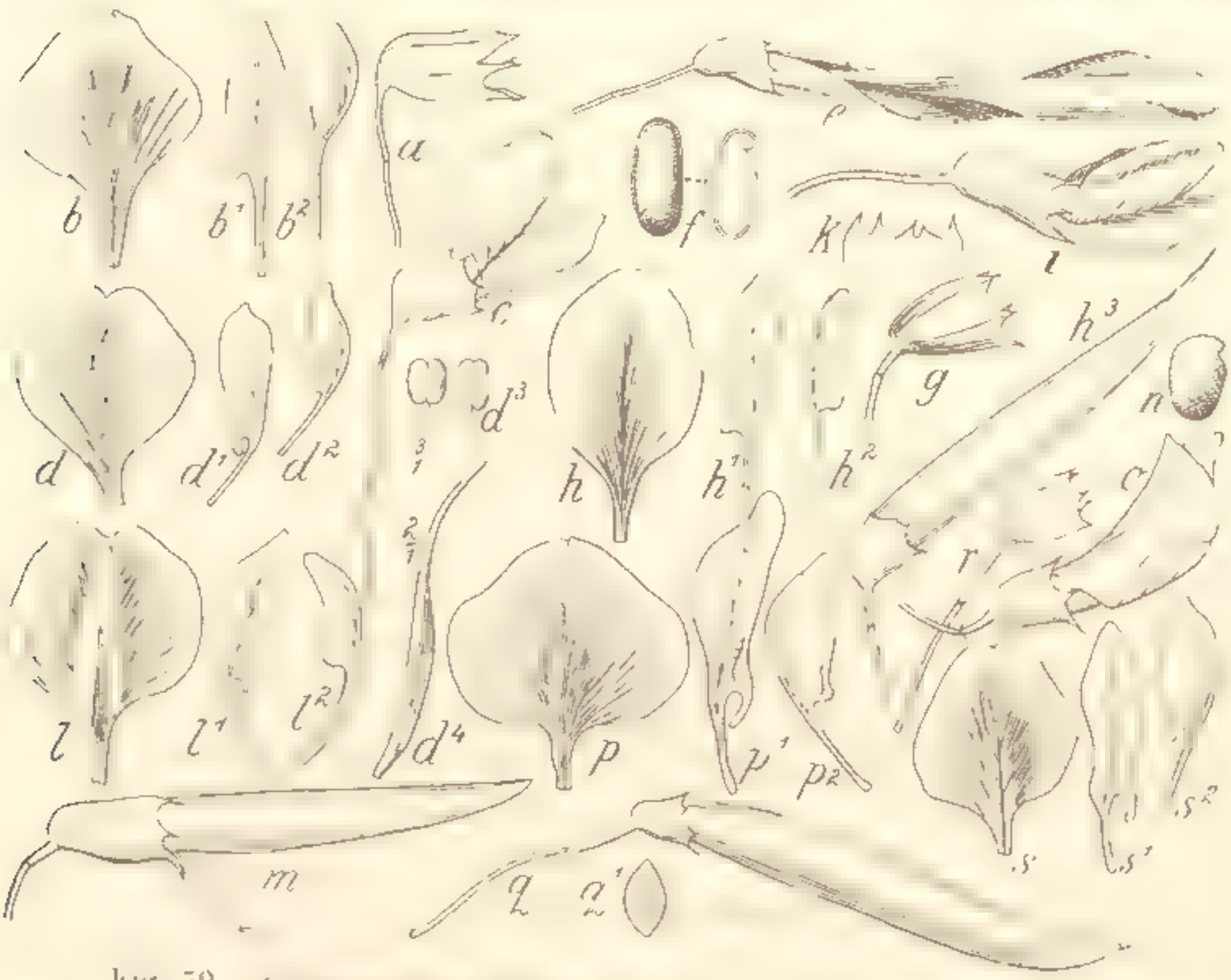


Fig. 59. *Caragana* a—b² *Bungei*: a K., b—b¹ Fahne, Flügel, Schiffchen (e Blz.; d—d² wie b—b², d Stb., d³ Gyn., e Fr.; f S. ganz und i Bl., k K.-Saum, l—l² wie b—b²; m Fr., n S. — o—q¹ *decorticans*: o Bl.; p—p² wie b—b²; q Fr., q¹ Durchschnitt davon. — r—s² *Boisii* wie a—a¹ Orig.

verdornend; Bl. ansehnlich, Grundfarbe gelb, aus seitl. blattlosen Kztn. einzeln o. m. wenigbl. Dolden- oder Trauben. Trgb. und Vorb. pfriemlich. K. röhrig, fünfzähnig, sein Rücken am Grunde meist gehöckert. Flügel über Öhrchen genagelt, gestrichelt. Stb diadelph. A. gleichfg., Frkn. kaum gestielt. Sa. ∞. N. klein, endst., Fr. 2-klappige, lineale, meist gerade, drehrunde Hülse. S. mehrere. Alle Arten erwähnt v.

*) Da die zentralasiatischen + Hochgebirgspflanzen sind, so kommt wohl alles für Kultur in Betracht. Ich schließe aber mit der von Hooker Prain auf die *Chamlagu*-Arten zu setzen konnte ich doch gewisse Lücken sowie Mangel an Material, Zeit und Kultur Papilionaceen auf den B. nicht so zweckmäßig als ihr praktischen Wert für die Systematik recht zu betrachten. Von spez. Literatur sei vor allem Prains Arbeit über die Indischen Arten im Journ. Asiat. Soc. Bengal LXVI II 370. 1897 erwähnt.

B.-Spindeln abfallend, nicht verdornend. B.chen 6 o. mehr . ○○ s. S. 98.

· B.chen ohne obs. Sp. 8—12 und kamm unten 12—15 mm lang. · · s. S. 97
Form wie Fig. 60g—l o. wenn B.chen bis 16, so schmalelliptisch wie m.

B.chen wohl nie über 12 und nie so schmal ellipt. wie m Fig. 60m.

∠ B.chen im Mittel 8—10(—12), Neb. nicht o. nur zu zieml. schwachen Stacheln verdornend, B.chen dunnhautig, ganz sommergrün, Frkn kahl.

1 *C. arborescens* autr. verästelter b. bis 5 m ○ kleiner ♄ bis ca. 7 m, junge Triebe . beh. . kahl o. kahlend, unter der abblatternden Epidermis grünlich . B. recht variabel, jung meist beiders. lockerzottig, später gewöhnl. nur unters. spärl. beh. o. ganz kahlend vgl. var. Blst. 1—2 -bl. Bl. geh. 8—22 mm lang, vgl. Fig. 59c—f und var.

Der Formenkreis ist noch sehr unvollkommen bekannt. Leider liegt mir zu wenig spontanes Material vor, um mich an eine Sichtung dieser Formen heranzuwagen zu können. Vorläufig halte ich fest: var. a. *typica*. B.chen wie Fig. 60g—h ohne deutl. keilig. Grund, Neb. meist nicht verdornend; Bl.-Stiele bis doppelt so lang als Bl., Fl. ca. 2 cm lang; hierher eine im Wuchs analoge Form mit kleinen B.chen, wie Fig. 60i. *f. caphraftae* Dipp., Laubh. III. 1160. *1902*. (= *C. pleiophylla* Hort., apud K. Koch, Dendr. I. 17. *1869*). B.chen nach Dippel 6—8 mm breit, an dem Expl. Herb. Dendr. Koehne No. 273 nur 4—5 mm, ferner eine noch zierlichere Form *f. Ihori* Koehne, in Mitt. D. Dendr. Ges. XV. 61. *1906*. B.chen nur 1—2 (—3) mm breit. Außerdem kommen niedrigere, hohe Formen vor und solche mit kleineren B., Bl., Fr. etc., vgl. Koehne, Herb. Dendr. No. 271 und 272. Ich bin nun aber darüber wie über var. *frutescens* Dipp., l. c. 705, und die von Koch erwähnte . *pendula* Bess. Cat. pl. Hort. Crem. *1820*. 116, noch ganz unklar. Vgl. var. *arta* Hort. Späth. Auch eine *f. latifolia* Bois, in Vilm. Frutic. Cat. prim. 56, *quod typus* mit weißbuntem Laube noch zu erwähnen, ebenso . *aurea* Zab., in H. d. D. D. G. 274 *1905*. Austrieb gelblichgrün. var. b. *pendula* Dipp., l. c. 710. Zw. stark hängend, stets hochstämmig veredelt.

var. c. ***cuneifolia*** (? *C. Redowskii* Kirchn., Arb. Musk. 385. *1864*; ? *C. arenaria* Loud., Arb. III. 631. *1844*, ob auch *Robinia* var. *arenaria* Sims, in Bot. Mag. t. 1886. *1826*; ? *C. Redowskii* Koehne, Dendrol. 240. *1893*; *C. pendula* Dipp., l. c. 710; ? *C. arborescens* var. *microphylla* Max., in Herb. Kol. pat. Zuerst ist eine Form zu verstehen, die auffällig keilige B.chen (Fig. 60k) besitzt, kürzer gestielte Bl. und kleinere Fr. mit gefleckten S. hat und nur einen 2 m hohen Strauch bildet. Die Ausbildung der Dorn-Neb. ist variabler, so daß diese Form sich der folgenden Art an vielen Punkten nähert. Allein die sichere Unterscheidung bleibt vorläufig tunlich, ehe nicht die spontanen Formen geklärt sind. Die B.-Textur wechselt z. T. Festigkeitsgrad und den verschieden schattenhervortretenden Nerven augenscheinlich nach der Natur des Standortes.

c. *a.* Lam., Encycl. I. 661. *1785*. — *Robinia Caragana* L., Sp. pl. 722. *1753*; *C. frutex* Koch, Meth. 130. *1845*. — Baum-E. — M.- und O.-Sibir., Mandschurei (genauere Grenzen?). — Bl. V. VI. — Frz. VII. VIII. — **Seit Alters in Kultur und sehr bfg. angepflanzt.**

B.chen im Mittel 10—12. Form meist wie Fig. 60l. Neb. sämtlich derb verdornend. B.chen derber, z. T. wintergrün. **Frkn. und junge Fr. meist ± beh.**

· Hier auch *C. Bungei* Dippel, Handb. III. 704. Nach dem Originalexemplar im Stephan'schen Herbarium, wo sich nicht nur *C. pygmaea* (= *C. Bungei* Mayr) sondern auch *C. frutescens* (= *C. microphylla* Lam.) befindet, ist diese Art durch Zwergwuchs, kahle, bläulichgrüne, kleine, ledrige, nach unten scharf gerandete, bis ca. 12 mm lange, die Spitze nicht erreichende, gut 1 cm breit verkehrt-eiförmige, Bl. einzeln ca. 22 mm lang. Stiel ca. 1 mm lang, gegen K. kurz seidenzottig, sonst vgl. Fig. 59a—b. Frkn. kahl. Fr. nicht gesehen. Dippel gibt kurz Länge, Breite und Samen an. Weitere Angaben werden

· Vgl. sonst noch Dendrol. Winterstud. S. 135 mit Fig. 134 c—e u. S. 131.

Die *C. Redowskii* De. Mém. Légum. 94. t. 11. fig. 45. N. S. ist De. in Prodr. nicht erwähnt, ist es auch nicht richtig publizierte Name und bezieht sich augenscheinlich auf die Kompilation der Fl. ross. Was Loud., l. c. 630, unter dieser Art versteht, ist fraglich.

2 *C. Boisi* noch unvollkommen bekannte Form, bis 2,5 m hoher b. junge Triebe leicht beh., sehr bald kahlend, B. 5—9 cm lang, B.chen jung beiders. + o nur unters. auf Nerven locker schimmernd seidig beh., später obers. tiefgrün, kahl, unters. hellgraugrün, spärl. beh., Nerven bes. obers. scharf, Form wie Fig. 60l o. schmäler, ähnlich k. o. 1. o. mehr breit oboval bis ca. 18 : 12 mm, Stachelspitzchen recht scharf und deutlich; Stacheln ca. 1 cm rotbraun; Bl. einzeln, ca. 2 cm lang und ebenso lang kahl gestielt, K. ca. 1 cm. lang, kaum beh., aber zottig gewimpert. Zähne eher länger als bei *obovata*, C. sonst wie bei dieser, aber Flügelohrchen bis 2,5 mm lang. Fr. bis 4,5 cm lang und 4 mm hoch, Stiel bis 3 cm. S. ähnlich *microphylla*, 3—4 × 2—2,5 mm, einfarbig braun.

Fig. 60 *C. pygmaea*, B.-Formen von *a pinosa*: fingerfg. B. *b Bungei*: halbes B. *c d microphylla*: halbes B. von var. *megalantha*, *d* ein Stück B. von *t pica* × *himalaica*: halbes mittelgr. B. *f f. pygmaea* f. var. *latifolia* B., *f*¹ B.chen von *typica* × *arborescens*: *g h* halbes B. und B.chen von *typica*, *k* B. von var. *cuneifolia*: halbes B.chen von *f. sphaerofolia*, *l* B. von halbes B. *m Zahlbruckneri*: halbes B. nat. Gr. Orig.

6 *B.* (*C. microphylla* var. *crasse-aculeata* Bois, in Frut. Vilm. Cat. prim. 1904 [1905]: 7) mit Habitusbild. Diese aus Sz'tschwan, dem nahen O Tibet stammende Form hatte am 6. VI. 1906 in Les Barres schon ganz verblüht, ich erhielt aber durch Herrn M. DE VILMORIN noch einen Blzw. Sie scheint eine gute, der *arborescens* sehr nahe stehende Art zu sein, die mit *microphylla* nichts zu tun hat. Den Varietätsnamen von Bois habe ich da dies nach den Wiener Regeln gehen als wenig charakteristisch und unbeholfen nicht übernommen. Ich erhielt diese Art auch aus Hort. Plantières.

B.chen 12—14, schmalelliptisch, wie in Fig. 60m, Frkn. kahl.

3 *C. Zahlbruckneri* wohl b. von der Tracht der *microphylla*, Zw. nur jung beh., bald kahl, rotgelb, etwas kantig, ± grau, abblätternd, B. bis 7 cm lang, B.chen 9—35 × 3—15 mm, auf der dunkleren Obers. anfangs beh., dann fast kahl, Unters. graugrün, beh. bleibend o. auch kahlend, Nervennetz beiders. gleich fein, Textur dünn, aber fest, Nebenblattdorne fehlen, ca. 3—5 mm lange Dornen verwandelt, Bl. einzeln, Stiel und K. locker beh., vgl. Fig. 59g—h, Fr. 3—4 cm lang und 4 mm. hoch, wenig beh., Stiel 1—1,5 cm.

C. Z. — **China: lg. WAWRA No. 985, Peking, Nankou-Pass und No. 900 Ku-pei-ku, mit reifen Fr. und wenigen späten Bl. — No. 985 ist in den K. und B.**

reichlicher beh Angenscheinlich die *m. rophylla* der Autoren, wie HEMSLEY, DIELS u. a., durch die B Form und das Fehlen der obers Sp auf den B chen gut abweichend Ob mit ihr die *m. pubi.* t *mongolica* KOM in Act Hort. Petrop XXII 582 *1904*, von der er sagt: viridis elatior foliolis ellipticis identisch ist? Seine *f. dahurica* scheint nur eine Lspache *m. pl. la.* Ich widme diese neue Art Herrn Kustos Dr ZAHLBRUCKNER, dessen liebenswürdigen Entgegenkommen ich überaus viel verdanke

- B chen mit ∞ obs. Sp., 6 18, meist nicht über 8 10 mm lang vgl. Fig. 60e d und 62a. Frkn. kahl.

  - B.chen 12—18, oboval, Spitze meist leicht ausgerandet o abgestutzt. Grannenspitzchen minimal. K gut 2:1, wie Fig. 59i und Flügel wie l^1.

4. *C. microphylla* 1 2,5 m hoher b. junge Triebe und B. feinseidig beh., B chen an sp ontanen Expl gewöhnlich bleibend beiders. beh, graugrün. Hauptnerven beiders scharf, kaum gröber wie Fig. 60d. Neb fein o scharf stachelig. Bl zu 1 2, 22 25 mm und Stiel 15 20 mm lang, gleich K. fein beh, S einfarbig, sonst vgl Fig. 59i u. S 94.

Ich führe als Kulturform var. ***megalantha***. B. bis 8 cm lang, B chen beiders grün, nur unters spärl beh, Nervatur schwächer, Form wie Fig 60e o noch mehr rundlich oboval bis 12 10 mm o mehr elliptisch bis 15 9 mm. Neb gut verdornend; **Bl. 3 cm lang, Fr. 3—4 cm**

C. m LAM, Encycl I 615. *1783* (*Robinia Altagana* PALL, Fl. ross. I. 1 68 t 42 *1784*, excl untere mittl Fig.; *Rob. microphylla* Pall, Spec Astragal 11b. *1800*; *C. Altagana* POIR, in LAM. Encycl. Suppl II. 89. *1811*. Kleinblättriger E. Altaigebiet, Dahurien, Mandschurei ob auch N China und Korea Trockene waldige Hänge Blz. V VI Frz. VII VIII. Ebenfalls seit langem in Kultur, doch geht oft eine kleinblättrige Form von *arborescens* als diese Art.

- B.chen 8 12(14), K. nur ca. $1^1/_2$:1 (Fig. 59o, r). Flügel wie p^1 o. s^1.

  B.chen wie Fig. 62a, S. 100, beiderlig stumpfspitzig, Grannenspitze 1 lang und scharf. Neb.-Stacheln gut entwickelt, **Bl. zu 1—2.**

5. *C. decorticans* b o kleiner ħ. Tracht und Bekleidung wie *Laburnum vulgare*, sonst von *microphylla* noch abweichend durch B bis 4,5 cm lang, B chen bis ca. 12 6 mm, K. kahler, Fr etwas größer, vgl Fig 59o q^1, S 94.

C. decorticans HEMSLEY, in HOOK., Icon pl. XVIII. t 1725 *1887*; *C. Lalandei* PRAIN, in Journ As Soc Bengal LXVI II. 372 *1897*. Abfasernder E. Afghanistan, Kurram Fal dg ATTSCHISON ich sah No 1220. Blz Anfang VI — In neuester Zeit eingeführt Ich verdanke Herrn REHDER Material aus dem Arnold-Arboretum.

  - B.chen mehr wie Fig. 62c d e, Grannenspitze schwach, Neb.-Stacheln schwach, Bl. zu 1 3 aus selbem Kztr.

6. *C. Pruini*, größer b, von *decorticans* noch abweichend durch B bis 5,5 cm lang, B chen ca. 14 7 cm, etwas dunkler, Bl. eher kleiner, K.-Zähne kürzer, sonst vgl. Fig. 59r—s^2, S. 94.

C. P. C. K. SCHN., in Bull Herb Boiss. *1907* et *Annal.* PRAIN l. c. — Wie vorige: Ig ATTSCHISON No 1219. Möglicherweise gehört zu *Boisii* em Fr.-Expl Ig. RIEDEL 19. VI *1879*, Turkestan „Cult. Hort. Petrop. Da ich nur einen alten Blzw davon sah habe ich PRAINS Angaben nicht benutzt Jedenfalls steht diese Art der *decorticans* recht nahe und weicht von *arborescens* die dort sicher fehlt, sehr ab Ich widme sie um so lieber Herrn Dr PRAIN, als ich ihm für viel Entgegenkommen zu Dank verpflichtet bin

( ) B.-Spindeln bleibend als seitl. Dorn-Zw. o. B.chen nur 4 und sehr genähert.

· s. S. 101 · B.-Spindeln und Dorne kaum unter 15—20 mm lang, B.chen 4 o. mehr, entfernt an Spindel nicht o. nie sämtlich fingerförmig-fiederig o. ungleich groß wie Fig. 60 e$_1$.

+ B.chen ± oval, elliptisch o. oboval, ca. $1^1/_2$—2 : 1, vgl. Fig. 62 b—d, Seitennerven beiders. ± scharf, graugrün.

△ B. 4—9 cm lang, B.chen (10—)12—16, vgl. Fig. 62 b, Unters. sehr deutl. papillös, Bl.st. 2—4-bl., Pedunculus 2—4 cm lang, Neb. dornig.

7. *C. brevispina:* mittelhoher ♄, Zw. (bis ◎) gleich Spindeln wie Blst. kurz bräunlich zottig-filzig, B.chen obers. ganz, unters. zuletzt fast kahlend, Dornspindeln ca. 3 cm, Bl. 2 cm lang, K. kurzzottig, Fr. beiderseits locker beh., sonst vgl. Fig. 61 a—c.

( ). ROYLE, Illustr. 198. *1839.* — **Kurzdorniger E.** — **Himalaya:** Garhwal, Simla, W. Tibet. Gebirge 2—2800 m. Noch nicht in Kultur.

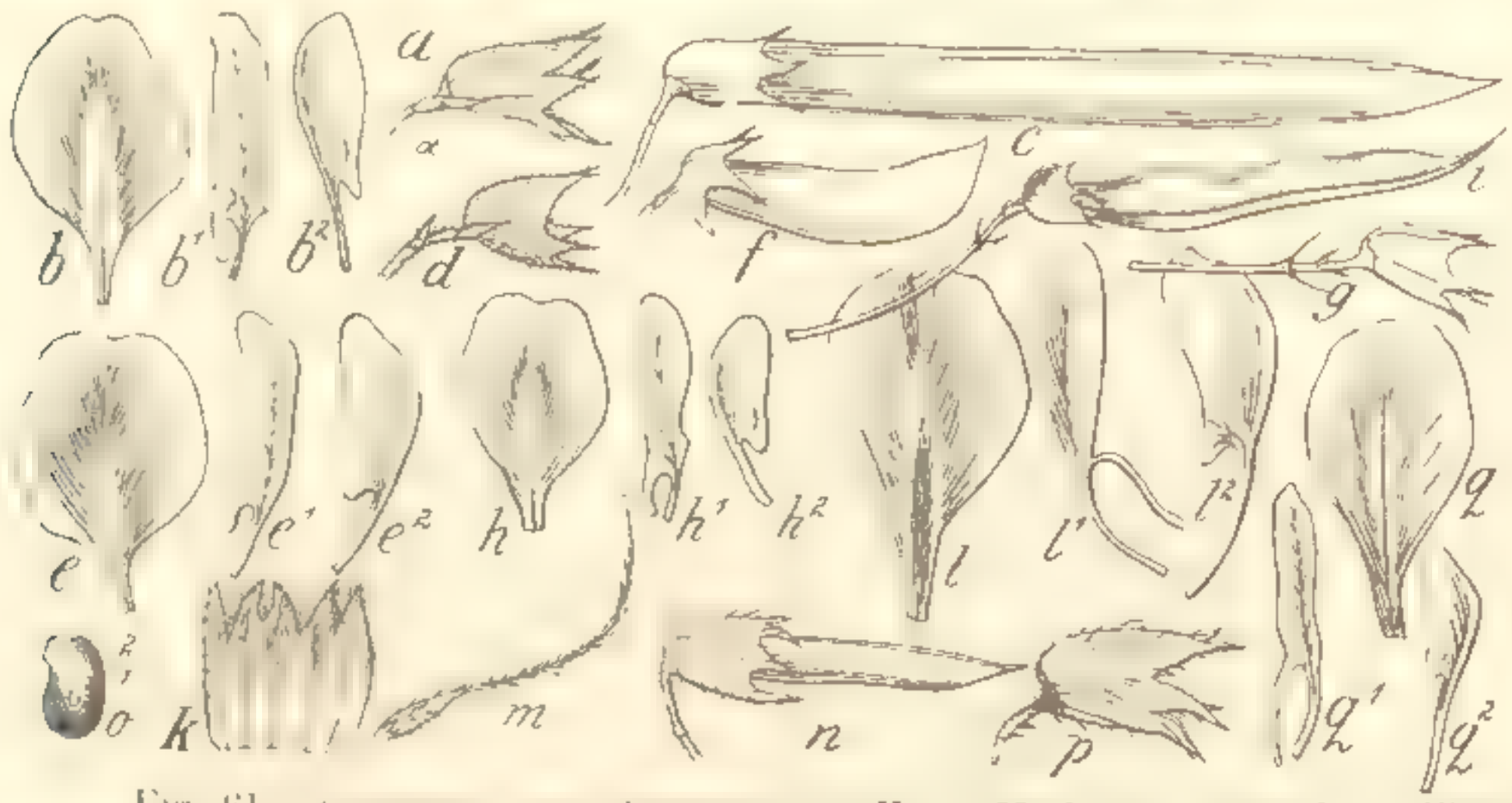


Fig. 61. *Caragana brevispina* a K. (a Vorb.), b b' Fahne, Flügel, Schiffchen, c Fr. d—f *C. ambigua* wie a—c, g—i *C. alhagana* wie a—c, k—o *C. pubata* k K. aufgerollt, l l' wie b—b'; m Gyn., n Fl.; o S., p q' *C. sukiensis* wie a—b² (Orig.).

B. kürzer, B.chen kleiner, Unters. nicht deutl. papillös (höchstens im Schnitt unter Mikroskop Papillen ± nachweisbar), Bl. zu 1—2, Stiel (Pedunculus + Pedicellus) **kaum länger, meist kürzer als K., Neb. dornig** *).

B.chen 4—9, beiders. bleibend fein und dicht kurz anliegend beh., K. reichlich kurz zottig-filzig, ebenso Frkn., sonst vgl. Fig. 61 d—f.

8. *C. ambigua* kleiner b. (PRAIN), junge Triebe ², ♂) bis ± sparl. beh., ± rotbraun, B.chen vgl. Fig. 62 e, Dornspindeln ca. 3 cm, kräftig, Bl. ca. 21—22 mm lang, Fr. sehr bezeichnend.

C. a. STOCKS, in HOOK. Jour. of Bot. IV. 147 *1852.* — **Zweifelhafter E.** — **Brit. Baluts.-Listan, S.-Afghanistan.** Gebirge 2—2800 m. **Noch nicht in Kultur. Ich sah Originale.**

Hier ist noch *C. polyacantha* ROYLE, Ill. 198 *1839*, einzuschalten aus Kumaon, Garhwal, von der mir ein Orig.-Stück vorliegt. Beh. der Zw. etc. wie *brevispina*, B.chen etwa wie Fig. 60 d, beiders. ± zottig, 10—12, Dornspindel ca. 5 cm; Bl. in Stellung und K. ähnlich wie *ambigua*, sonst nicht gesehen. Nach PRAIN auch in Kashmir und Fr. kah. (aber nicht Frkn.!), **etwa wie *ambigua* in Form.**

= = B.chen 6—10, locker beh., ± kahlend, K. ebenso und Fr., vgl. Fig. 61 g—i.

9. *C. ulicina* Vor. voriger noch verschieden durch Dornspindeln etwas kürzer, feiner, B.chen kleiner, mehr oboval (Fig. 62 d, vgl. besonders das oberste B.chen!), Bl. nur ca. 18—20 mm lang, Fr. schmallineal.

C. *u.* Stocks, l. c. Stechginsterartiger E. — Balutschistan und Afghanistan. Ich ziehe hierher Aitchisons No. 257, 286 und 610, die vom Orig.-Bruchstück nur durch etwas größere Kahlheit abweichen. No. 8 die Prain zitiert, sah ich nicht. *C. ambigua* wie *decora* haben, im Gegensatz zu Prains Angaben die Fr auch innen beh.! Sie erinnern habituell sehr an *decorticans*. Ebenfalls gewiß kulturwert!.

— B.chen schmallanzettlich, 3—10 : 1, vgl. Fig. 60a, S. 96, und 62 e—h. Bl.-Stiele stets kürzer als K.

B.chen 6—8—16 mm 4 und fingerfg. genähert). s. S. 100

= Öhrchen der Flügel ± so lang wie deren Nagel (Fig. 61 l', q'). B.chen 8—14, schmallineal (Fig. 62 g—h). Neb. trockenhäutig.

> B.chen im Mittel 15 mm lang (g), Nerven unters. kaum o. mäßig deutl., Bl. ca 3 cm lang.

10. *C. jubata*, niedriger b mit wenigen, dicken Zw., die sehr dicht mit gehäuften beblätterten Kztr. und den dünnen, kaum stehenden Spindeln besetzt sind, Zw. lang zottig filzig; B.chen obers. kahlend, unters. in Mitte und am Rande locker lang zottenhaarig, Bl. weiß- o. hellgelb, einzeln, sonst vgl. Fig. 61 k o.

C. *j.* Poir., in Lam., Encycl. Suppl. II 89 1811 (*Robinia jubata* Pall., in Nov. Act. Ac. Petr. X. 370 tab. 6. 1797). Mahnen-E. Vom Alatau, Tian-shan durch O.-Sib. und nordl. Mongolei bis Ajan. Gebirge. Blz. V. - In Kultur noch selten, z. B. Hort. Plantières! Eigenartig!

>> B.chen im Mittel 8—10 mm lang (Fig. 62 h), scharfgrannig, Seitennerven unters. sehr scharf erhaben, Bl. nur ca. 2,5 cm lang.

11. *C. sukiensis* b, wie es scheint, von *Gerardiana*-Tracht, junge Zw. wie B.-Spindel krauszottig beh., ♂ kahlend, gelbgrau, Internodien ca. 8—10 mm; B.chen in Beh. ähnlich *jubata* o. unters. mehr beh., Dornspindeln dünn aber scharf, ca. 3 cm lang, Bl. gelblich ?, Stiel kaum ½ K., wie dieser lockerzottig. Frkn. beh., Fr. kahler, anscheinend nur 15—3 mm, sonst vgl. Fig. 61 p—q'.

C. *s.* C. K. Schn., in Bull. Herb. Boiss. 1907. NW.-Indien am oberen Ganges bei Suki 3000, lg. Duthie, 17. 6. 92, No. 995 Blzw. und eine alte Fr.

Diese Art schließt sich in Bl. eng an *jubata* an, ich fürchte fast, sie ist mit *C. chumbica* Prain, in Journ. As. Soc. Bengal XVI 2. 370 1897, identisch, die zwischen Sikkim und Bhotan gefunden wurde. Indes erwähnt Prain die Flügel nicht und sagt auch „stipules pungent", calyx ⅛ in. long (= 10 mm) und nennt den K. „campanulate". Sollte er die Flügelöhrchen übersehen haben? Ob etwa *C. spinosissima* Benth., apud Royle, Illustr. 198 1839 [et apud Camb., Jacquem. Voy. Bot. t. 43 1844] Prains Art sein kann? Ich halte *spinosissima* für Synonym mit *Gerardiana*.

Öhrchen der Flügel viel kürzer als ihr Nagel, B.chen 6—12 (Fig. 62 e—f).

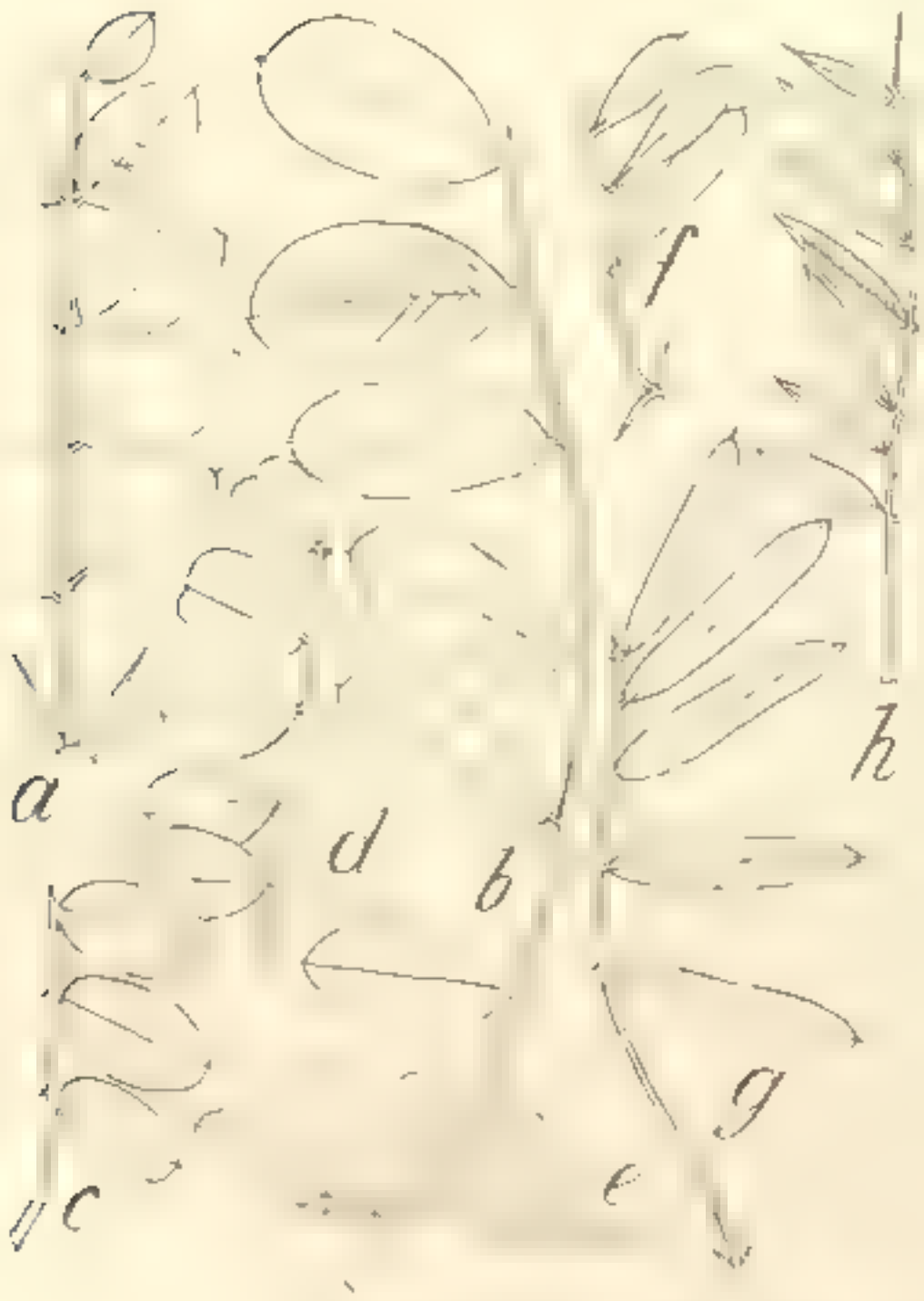
> B.chen 6—10—12, Neb. schwach verdornend, Bl. gelb, Zw. dick mit ∞ knotigen Kztr.

12. *C. tragacanthoides* niedriger ausgebreitet verästelter b, Zw. anfangs fein grauzottig beh., abblattend, gelbbraunrot, B.chen wie Fig. 62 f, beiders. seidenborstig beh., aber obers. kahler, graugrün, Nerven undeutl., Dornspindeln zienlich dünn, aber scharf, ca. 3 cm, Neb. nur an üppigen jüngeren Trieben deutl. verdornend; Bl. ca. 3 cm lang, K. kurz grauzottig, Fr. doppelt so lang wie K., beh., gerade, spitz, sonst wie Fig. 63 a—b'.

Scheint recht variabel. FISCH et MEYER, in SCHRENK Enum. pl. nov. 75 Adnot. 24 beschrieben den Typ als var. ***Pallasiana,*** daneben unterscheiden sie a var ***Bongardiana*** mit schwächeren, kürzeren Dornen, B.chen 4—6, mehr filzig-seidig beh., K. Zähne kürzer, innen scharfspitzig. Ich sah Expl. beider var. Außerdem liegen mir solche vor von var ***tibetica*** MAXIM. (w. u.), ich habe danach die Zeichnung gegeben. Ob der Typ, nach einem Expl. vom Lacum Saisang-Nor, das in B.-Beh. mit *Karagana* übereinkommt, konstant kleinere Bl. (nur 2 cm lang) besitzt, ist nur fraglich. Jedenfalls bleiben diese 3 Formen noch zu untersuchen. Ebenso die, die RIGEL, in Descr. pl. nov. *1882.* 19, noch führt.

(*C. P*OIR. in LAM. Encycl. Suppl. II. 90. *1811* (*Robinia tr.* PALL., in Nov. Act. Petrop. X. 371. tab. VII. *1797* et Astragal. 115. tab. 86. *1800*]). — Traganth-E. Vom Altai durch die Songarei, den Alatau und N.-Tibet bis N.-China (Kansu). Sträucher 0,5—1 m. Bl.-Z. V. Vielleicht nicht echt in Kultur.

B.chen 8—12. Neb. stets breit häutig. Bl. weißlichgelb. Verzweigung reicher, feiner.



13. ***C. Gerardiana:*** niedriger (nach BAKER bis 1 m hoher), ausgebreiteter, z. T. fast niederliegender reich verästelter b. Triebe (wie K. und + die B.chen) weißgrau abstehend zottig, kahl; B.chen bes. unters. seidenzottig, graugrün, Nerven mäßig scharf, vgl. Fig. 62 e; Bl. ca. 2.5 cm lang. Fr. locker filzig-zott.g, auch innen beh., sonst vgl. Fig. 63 c—e.

(*C. G.* ROYLE, Illustr. 198. tab. 34. fig. 1 *1839*). — NW.-Himalaya: Garhwal, Kumaon, Kunawar. — Im Gebirge 2500 bis 3500 m. — Blz. V—VI. — In Kultur selten, z. B. im Hort. Plantières, wo sie alljährlich blüht. — Steht der vorigen wohl recht nahe.

Fig. 62. *Caragana*: B.-Form (je halbes B.) von: *a decorticans — b brevispina — c ambigua — d ulicina — e Gerardiana — f tragacanthoides — g jubata — h sukiensis* (nat. Gr.) (Orig.).

B.chen bis 8, aber z. T. 4 und fingerfg. genähert, vgl. Fig. 60a, S. 96, Bl. 20—23 mm lang, K. und Frkn. kahl, Neb. + stechend.

14. ***C. spinosa*** auch ausgebreitet reich verzweigter b., bis über 1 m, Zweige locker beh. (-) kahl. B.chen bis 2×3—5 mm, Nervatur auch unters. kaum sichtbar, Obers. kahl, Unters. spärlich beh., Dornspindeln kräftig, 3—4 cm lang, Bl. gelb, sonst alles wie Fig. 63 l—p.

(*C. D*C., Prodr. II. 268. *1825*. *Robinia spinosa* LINN., Mantissa 269. *1771*; *Caragana spinosissima* LAM. in Nov. Com. Ac. Petrop. XV. 558. t. 30. fig. 1. *1771* ex K. Koch.; *Robinia frutex* PALL., Fl. ross. I. 1. 70. t. 44. *1784*. *Car. frutex* LAM., Encycl. I. 661. *1785*. *Car. spinosissima* K. KOCH, Dendr. I. 52. *1869*). — Dornriger Busch vom Altai ostwärts und N. Mongolei. — Trockene Hänge, Steppen. — Blz. IV.-V—VI. — Frz. VII.—VIII. — Seit langem in Kultur. Oft als *tragacanthoides* bezeichnet.

Sie führen auch noch, t. 70, var. ***leucophylla*** vom oberen Irtysch. Diese liegt mir in einem sterilen Expl. vor, und weicht in den kleinen 2-paarigen B. (deren Form mehr wie Fig. 62 e, die beiden sind dicht filzig beh. sind, und in nur 10—15 mm langen, schlanken, zurückgebogenen Dornen mit verdornten Nb., gut ab. Leider fehlen eben Bl. **Aber anscheinend gute Art!**

Vgl. sonst meine Dendrol. Winterstud. S. 70 und Fig. 134 a—g, S. 131.

Der C. *pygmaea* scheint zu *C. conferta* BENTH. apud Hook. Fl. Brit. Ind. II. 116. *syn.*, aus dem Himalaya (Balti in B. Tracht, Blchen 4—6 nahe zu stehen, aber K. beh. mit längeren Zähnen und Frkn. beh. Nicht gesehen. PRAIN stellt sie neben seine *chumbica*, vgl. oben unter *sukiensis*, S. 99.

— Verdornte B.-Spindeln kaum über 5 mm lang o. sonst B.chen 4 wie Fig. 60e o. f. S. 96.

B.chen 4, dicht fingerfg. genähert, klein, lineallanzettlich (z. B. Fig. 64e, n. obs. Sp. vorh.: Dorne höchstens 8 mm lang.

K. deutl. röhrig, ca. 2·1 (Fig. 64 f, k), Öhrchen der Flügel 4—6mal kürzer als der Nagel (g¹, m¹).

Bl. 2.5—2.8 cm lang. K. am Grunde mit sackartigem Höcker (Fig. 64 f). B.chen kaum über 1 cm lang.

Fig. 63. *Caragana a—b² tragacanthoides*: *a* K., *b—b²* Fahne, Flügel, Schiffchen — *c—e Gerardiana*: *c—d²* wie *a—b²*; *e* Fr. — *f—p spinosa*: *f* Krztr. mit B., Bl. und Dornspindel, *g* K., *h h* wie *b b'*, *i* Stb., *k* A., *l* Gyn.; *m* Fr., *n* S. ganz und *m* Schnitt, *p* junges Neb., *q* *hamlagu* *q* Bl.; *r s* wie *a b²* Orig.

C. *g.* DC., Prodr. II. 268. *1825* (*Robinia grand.* M. B., Flor. Taur.-Cauc. II. 168 *1808*; *C. pygmaea* var. *grandiflora* DIPP., Laubh. III. 71 [...] K. Koch stellt die Var. nicht korrekt auf], o. ob MAXIM. früher?; *Cytisus* [...] CONRATH in Bull. Herb. Boiss. II. [...] Großblütiger C. — Transkauk., Transkasp., Songarei, südl. Mongolei, allerdings sehr isolierte Formen? — Trockene Hügel, Gebirgshänge, Bl. IV. V. — Scheint selten echt zu kultiv., meist mit *pygmaea* o. *microphylla* verwechselt.

— — Bl. 2 cm lang, K. ohne deutl. spornartige Aussackung. B.chen kaum unter 1 cm lang.

16. *C. pygmaea* (L.) DC. Zwergstrauch, [...] Zweige zuerst spärlich beh., kahlend, braunrot, [...] abstehend; B.chen bis 18 mm, unters. [...] spärl. beh., zuletzt fast kahl, beiders. hellgrün und unters. meist 2 Nervenpaare deutl., Bl. hochgelb, [...] 2 cm lang gestielt, sonst vgl. Fig. 64 [...] und var.

Man kann wohl festhalten: var. a. *typica* wie oben, K kahl o. spärl beh und Frkn kahl o. fein seidig beh., und var. b. *angustissima* Zw. sehr fein, mehr beh., B.chen sehr schmal lineal (b.s 21 : 1 mm), beiders. locker grauhaarig, K., Frkn. und Fr dicht fein grauzottig, Bl. sonst analog. In verschiedenen Herbaren als var. *canescens* o. *C. incana* gehend. Ob etwa *C. pygmaea* var. *arenaria* Fisch., apud De Prodr. II. 268. *1825*? Vielleicht gute Art Baikalgebiet, Mongolei, Altai, lg. Bunge, Turczaninow, Politow).

C. p. De., Prodr. II 268. *1825* (*Robinia p. gmaea* L., Spec pl 723. *1753* [et Pall. Fl ross. I 1, t 47. *1784*]. Zwerg-E. Typ wie var b oben verbr., außerdem W.-Tibet bis Garhwal ob besondere var.?, ob im Kauk.? Felsige Hänge.

Blz V VI(VII). Frz. VII VIII. Seit langem im Typ in Kultur, aber oft mit *spinosa* verwechselt. Als *C. pendula* gehen hochstammig veredelte *pygmaea* in den Gärten.

K. mehr glockig, ca. $1^1/_2$: 1 (Fig. 64 p). Öhrchen der Flügel $^2/_3$ so lang wie Nagel (r^1).

17. *C. aurantiaca* wie *pygmaea typica* in Tracht, nur Wuchs aufrechter, bis 1 m hoch. B.chen kaum über 11 : 2 mm, Bl. tiefer orangegelb, Frkn. stets kahl. vgl. Fig. 64 p, s.

C. a. Koehne, Dendr. 340. *1893*. *C. arcuata* Dipp., Laubh. III. 715. *1893*, non Vent. al.; *C. pygmaea aurantiaca vera* Hort. Orangeblütiger E. Alatau, Altai, Songarei (in den Herbarien als *pygmaea*). Sonst wie vorige, aber wohl schöner.

++ B.chen 4 und in 2 deutl. entfernten Paaren o. fingerfg. genähert und dann groß (Fig. 60 f), obs. Sp. meist fehlend. **Dorne vorh. und länger o. fehlend.**

B.chen in 2 deutl. entfernten Paaren, nicht fingerfg. genähert (vgl. Fig. 60 e, S. 96), Dornspindeln oft fehlend o. über 10 mm lang. Neb. leicht verdornend.

18. *C. chamlagu* fein und reich aufrecht ausgebreitet verästelter b, bis gut 1 m hoch, Zw. stets kahl, ± kantig, ± gelbbraun, abfasernd, B.chen breit verkehrt elänglich, obere ca. 1,2 : 0,6 (–1,7 cm), stets kahl, zuletzt ziemlich derb, obers. tiefgrün, glatt, unters hellgrün, Adernetz scharf, Spindeln nicht immer verdornend, dann aber bis 2,5 cm., Bl. einzeln, 3 cm lang, hellgelb mit rötlich violettem Anflug, Stiel bis 2mal so lang als kahler K., vgl. Fig. 63 q—r^2, Frkn. **kahl, reife Fr. nicht gesehen.**

C. ch. Lam. Encyl. I. 636. *1783*. *Robinia chamlagu* Pers., Syn. pl. 312. *1807*. Chinesischer E. Ussurigebiet, N.-China (bis Tsin-ling-schan, nach Hemsley aber noch Kiangsu, Kiangsi). Trockne Hänge, oft Gestrüppe bildend. Blz V. — Seit langem in Kultur, zuweilen mit *frutex* verwechselt, der sie habituell ähnelt.

B.chen fingerfg. genähert (Fig. 60 f o. f^1, S. 96), Bl. **etc. vgl. Fig. 64 t—y.**

19. *C. frutex* variabler hoher b bis kleiner ħ, vgl. im übrigen Var.

Von dieser sehr verwirrlichen Art (vgl. was Bessler, Emum. pl. Volh. 74 *1832* sagt) halte ich vorläufig folgende Formen fest: zunächst die spontanen: var. a *typica* (*frutescens* var. *angustifolia* De. Prodr. II. 268. *1825*). Zw., B., Blst., K., Frkn. kahl, B.chen 10 : 4 (20 : 8 mm), vgl. Pall. Fl. ross. I. 1. 69. t. 43. *1784*, sehr kurze feine Dornspindeln vorh., B.chen mit verstr. obers. Sp. (o. ohne solche), Bl. 2 cm lang. — b *mollis* (*Robinia m.* Bl. M. B., Fl. Taur.-cauc. III. 478. *1819*, ob. die hier zit. älteren Namen *m.* und *tomentosa* in den angegebenen Katalogen mit Beschreibung publiziert?). *Car. moll.* Bess., l. c. 29, vgl. aber l. c., p. 41. *C. frutescens* var. *mollis* De., Prodr. l. c. wie vorige, doch die angegebenen Teile kurz grauzottig, ich sah Expl. **aus Krim, nach M. B. bes. in Bessarabien.**

c *xerophytica* ob etwa die mir tragliche, wo publizierte? **var. *spinescens* Rgl.,** ex H. d. D. D. Ges. 2, 4 (*sp.* nomen). Zw. jung fein beh., B. beiders. bleibend mehr verstr. beh., dicklicher, grauer, bes. unters. scharf netzaderig, eher kleiner, obs. Sp. so ∞ wie unters., Bl. eher kleiner, Frkn. kahl. Erinnert fürs erste sehr

an *aurantiaca*, aber K mehr rohrig, etwas beh., Flugelohrchen kaum. ¹ Nagel. Bchen 1—6 mm breit. Expl. aus Songarei und Podolien ganz identisch. Scheint wohl nur Standortsvarietat, wie *frut.* überhaupt sehr auf lokale Agenzien zu reagieren scheint*). Ferner Kulturformen, ccl. wenigstens sah nichts analoges unter spontanem Material) **d. *latifolia*** (*frutescens* **var.** *latifolia* **Dc.**, . . von **a** fast nur durch die bis 3/2 11 mm messenden Bchen, deren Spitzchen abfallen, und denen obs. Sp. ganz zu fehlen scheinen, abweichend, vgl. Fig. 64 x und **e. *grandiflora*** Koehn. [Herb. Dendr. No. 514, *frutescens* var. *grandiflora* Regel, in Bail. Cycl. Am. Hort. I. 242 . . ., wie **d** doch K. kürzer, vgl. Fig. 64w, y und Bl. ca. 2,8 cm lang. Noch zu beobachten.

Fig. 64. *a—b Astragalus aristatus* a B., b K. ausgebreitet, . . Fahne, Flügel, Schiffchen; *d* Gyn. — *e—y Caragana* . . *c—h grandiflora*: *e* B., *f* B., . . wie *c—c²*; *h* Fr. . . *pygmaea*: Bl. Kzti. mit B., *k* Bl., *l—m* wie *b* . . *n* Androec., *o* Fr. — *p* . . *aurantiaca*: *p* Bl., *q* . . wie *b*. *r* Fr. . . *t* . . *pygmaea* var. *latifolia*: *t* Bl.; *t¹* K.; *u—u²* wie . . . Fr.: *x* var. *grandiflora* wie . . (*t—y* nach Koehne, sonst Orig.)

C. *f.* K. Koch, Dendr. I. 48 *Robinia frutex* L., Sp. pl. 723. 1755, *R. frutescens* L. l. c. ed. 2. 1041. 1763, *Cam. d'gotti* Lam., Encycl. I. 646. 1783, excl. β. *Cor. tenuata* Moench, Meth. 135. 1794 (ex K. Koch). *Cor. frutescens* Dc. l. c. 268. Strauchiger E. Der Typus im S- und SO. Russl., Kauk., ferner wohl durch Sib. und Turkest. bis Mongolei, Dsungarei, N.-China nach Hemsley bis Kiangsu. Walder, Gebusche, trockene Hugel, Wüsten. Blz. V. Fr. VII—VIII. — Seit langem in Kultur.

¹ Aus dem Altai sah ich . . . von Pollow gesammelte Exemplare mit starkeren Bchen und nur 18 mm langen Bl., sowie bei Irkn. Aus dem Herbar Petersh. ich vom Thianshan eine Form, die Korshinsky *C. dumosa* Bl.-Tracht var. *arctiphylla* genannt, aber reicher bedornt ist und fast 3 cm lange Bl. hat. Was *frutescens* var. *tauforensis* bezeichnet, halte ich fur gute Art. Dorne ca. 12 mm, sehr scharf.

Gattung 203 *Colophaca* Fisch., Hort. Gorenk. ed. 2. 67. *1812* [ex Ind. Kew.].

[Schönhülse.]

Vgl. oben S. 2: unsere Arten b, B. ◎, sommergrün, unpaar gefiedert. Neb. hautig, dem B.-Stiel angewachsen. Bl. in an Seitentrieben achselstandigen langgestielten wenigbl. Doldentrauben, goldgelb, K. ± röhrig, 5-zahnig, oberes Stb. frei, A. gleichlg., Frkn. sitzend, Fr. stielrund, 2-klappig, sonst vgl. Fig 65. — Außer den erwähnten noch etwa 8 Arten (♄—2) der Sekt. *Chesneya*.

○ Bchen 11—19, Blst. 4—10-bl., Bl. ca. 2—2,3 cm lang, ihre Stiele höchstens $^1/_2$ K.

1 *C. wolgarica* bis etwa meterhoher b mit niederlieg. o. überhangenden rothchbraunen Asten und olivgrünen Zw. dicht und abstehend zottig und kurzdrüsig beh., erst ◎ kahlend, Kn. von B.-Basen und Neb. verhullt o; Bchen rundoval o breitellipt., etwa 7 : 6—13 : 9 o. 15 : 7 mm, jung obers. locker, unters. reichlich kurzzottig beh. und ± zottig und kurzdrusig gewimpert, später oben ganz, unten ± kahlend, B.-Spindel abstehend zottig und kurzdrüsig, ebenso die K., Fr. 2,5 bis 4 cm lang, mehr anliegend, aber auch drüsig beh., sonst vgl. Fig. 65a—k.

C. w. Fisch., l. c. (*Cytisus wolgaricus* L. f., Suppl. 327. *1781*; *C. f. pinnata* Pall. ex Fl. Ross. I. 3. t. 47 *1784*. Wolga-Geb. Nach Regel: S.-Rußl., kaspische Steppen. W.-Turkest. Blz VI

Fig. 65 *a—k Calophaca wolgarica*. *a* Blst., *b* Bl., *c* aufgeschnittener K., *d* Fahne, *e* Flügel, *f* Schiffchen, *g* Stb., *h* Gyn. und N., *i* Fr., *k* S. ganz, *m* L. Schn. und *m* Q.-Schn. *l* u. *n C. grandiflora*: *l* Bl., *m* K., *n* Gyn. im L. Schnitt (Original).

Frz VIII — Scheint ganz hart. Licht leichte Boden und sonnigen Standort. Nicht selten hochstammig veredelt.

Sehr nahe steht *C. Horeni* Schrenk, in Fisch. et Mey. Enum. plant. 1 *1841*, aus der dsungarischen Steppe und nach Koppen auch den südrussischen Steppen (Gouv. Stawropol), nach den nur vorliegenden Expl. nur (aber gut) durch die drüsenlos anliegend beh. der Zw., B., Blst., K. und Fr., etwas größere Bl. mit außen reicher seidig beh. Fahne abweichend. Einführenswert!

*) Vgl. meine Dendrol. Winterstud. S. 74 und Fig. 73a—g, S. 72.

*) Pallas hat unsere Art bereits in Itin. III 754. tab. (fig. f.) 3. *1776* gut beschrieben und abgebildet, er bezeichnet sie dort aber sowohl im Text, wie auf Tafel nur als *C. foliis pinnatis*. Ein älterer Name *Cytisus wolgaricus* Pall. existiert also nicht!

○○ B.chen 21—27, Blst. bis 15-bl., Bl. ca. 25—28 mm lang, ihre Stiele $^1/_2$ bis so lang als K.

2. ***C. grandiflora*** von erster noch abweichend durch alles in allem üppiger Stieldrüsen der Beh. fast doppelt so lang, Bohrer bis 2—3 cm, eher kahler. Fr. ca. 5 cm lang, kahler, vgl. Fig. 65 l—n.

C. g. Rgl., in Gartenflora 1866, 51, tab. 1231. — Großblütige Sch. O.-Turkestan (Amu-Darja-Gebiet etc.) — Im Gebirge bis 2000 m. — Sonst wie voriger, aber schöner. Scheint durch Formen mit *tolgensis* verbunden.

Gattung 204. *Astragalus* L., Sp. pl. 755. *1753.*

[Tragant: Milk Vetch; Astragale.]

Vgl. oben S. 1 und Art. — Von den gegen oder über 1200, meist ⊙—♃ o. ♄-Arten seien nur folgende 2 hervorgehoben *).

A. sempervirens niederliegender rechtwendiger, ♄(—♄) mit verholzenden Ästen, ◎ kurze Triebe mit B.-Basen und den stehenbleibenden, stechenden B.-Spindeln dicht besetzt. B. ◎ buschelig gedrängt, paarig gefiedert (an Stelle des Enddornes doch zuweil. ein B.chen vorh.), sommergrün., B.chen 6—10 Paar, vgl. Fig. 64 a, ± beiders. locker abstehend zottig beh., graugrün, Neb. häutig, ihre freien Enden lang zugespitzt, sonst dem B.-Stiel angewachsen. Bl. in auf., achselständigen, gedrängten, 3—8bl. Scheinähren weiß o. leicht gerötet, Trgb. häutig, lanzettlich, länger als Bl.-Stiele, K. dicht weißzottig, Fr. (nach Rouy) sitzend, zottig beh., einfächrig, 6-samig, m. K. eingeschlossen, S. nierenfg., stark ausgerandet, braun, sonst vgl. Fig. 64 b—d.

A. s. Lam., Encycl. I. 320 *1783*; *I. orientalis* L'Her., Stirp. nov. 170 *1784*; Syn. Grammet.-T. — I. G. nur Sch. Alp., Voralp., T. W. Wdt. B., sonst noch westl. Ital., Süd-Frankr., N.-Span. — Steinige Hänge, Waldränder der Gebirge. Blz. VII—VIII. — Außer dieser sah ich in Kultur noch *A. tragacantha* L., Sp. pl. 762 *1753*, excl. var. *β. A. massiliensis* Lam., l. c. 317. *1783* aus Süd-Frankr., Corsica, Sard., Sicil., iberische Halbinsel, abweichend durch Büsche gedrungener, reicher verdornend, bis 30 cm. hoch, K. angedrückt schwarz und weiß beh., Zähne nur $^1/_3$ Röhre, stumpfer, Fr. 9—10:4—5 mm, 2-fächrig, den K. überragend, S. mehr kugelig, kaum ausgerandet. Blz. V—VI.

Tribus VII. *Hedysareae* **) Taub., l. c. — B. gedreit o. gefiedert, s. VIII. S. 114. Stb. diadelph., Schiffchen wie II. S. 21. Fr. in einzelne Glieder zerfallend o. einsamig.

Gattung 205. *Coronilla* L., Sp. pl. 742. *1753.*

[Kronwicke; Sickle wort; Coronille.]

Vgl. oben S. 2. unsere Arten: ♄, B. ◎, sommergrün, unpaar gefiedert, Neb. wechselnd groß: Bl. gelb, in langgestielten, achselständigen Dolden, Trgb. klein, Vorb. fehlend: K. glockig-röhrig, kurz fünfzähnig, C. — lang benagelt, Frkn. sitzend, Sa. ∞, N. endständig, kopfig, Fr. rundlich und ± kantig, — deutlich gegliedert, sonst vgl. Fig. 66.

*) Sicherlich ließen sich noch viele ♆-Arten o. ♄ bei uns an warmen geschützten Lagen einbürgern.

**) Anmerkungsweise sei hier kurz hingewiesen auf die im Fruticet. Vilm. Cat. prim., bezw. im H. d. D. D. G. geführte, aber nicht in Kultur befindliche, für wärmste Lagen aber wohl versuchswerte Gattung *Alhagi* Desv., in Journ. Bot. III. 120 *1813* mit etwa 3 Arten, von denen *A. camelorum* Fisch., Hort. Gor. 72 *1812*, aus S.-Rußl., Kauk., Transkasp., Transkasp. und Kl.-As. am ehesten in Betracht käme. Reich sparrig verzweigt, graugrün, unbr. Dorn ♄, alles nur jung beh., bald ganz kahl. B. ◎ einfach, z. T. abfällig, gedrängt, oblong, bis 3 cm, Spitz. ausgerandet, Stiel sehr kurz. Bl. in achselständigen, ca. 5—7-bl. Trauben, deren Spindel verdornt und bleibt, rot, klein, 9—11 mm lang, Stielchen = K., kahl, Trgl. und Vorb. winzig, Fahne so lang wie Schiffchen, Flügel etwas kürzer, Frkn. kahl, gestielt, N. klein, endständig, Fr. bis 40:4 mm, zwischen den S. sich perlschnurfg. zusammenschnürend.

Von den etwa 20 meist [illegible] – Arten kommen für uns wohl nur folgende 4 in Betracht.

Sekt. 1. *Emerus* DESV., Jour. Bot. III. 121. *1814*: Nägel der C. 2–3mal länger als K., Fr. kaum in Glieder zerfallend, B. wie Fig. 66k–l.

1. *C. Emerus* rutig verästelter bis 2 m hoher b., Zw. nur jung beh., ♂ meist kahl, [illegible] grün, streifig-kantig, Kn. zwischen Neb.-Lappen ± verborgen, B.-Blch. 7–9 (selten 4–11), obers kahl, gelbgrün, unters wenigstens jung verstr. anliegend beh., ♀ graugrün, Form wie Fig. 66k, o. Spitze rundlicher, selten stumpfspitzig, selten bis 2,5–3,5–4,3 cm groß, meist kleiner, End.-Blch. manchmal deutl. größer als andere, Blst. 2–3-bl., Bl. ca. 18–20 mm lang, hellgelb, Fahne mit roten Streifen, Schiffchen grün geschnäbelt, sonst vgl. Fig. 66a–l.

Wenn wir die beschriebene Form als var. **a.** ***typica*** FIORI, Fl. anal. Ital. II. 93. *1900*, fassen, so können wir ihr anreihen var. **b.** ***austriaca*** HEIMERL, in Verh. Z.-B. Ges. Wien XXXIV. 97. *1884* emend. (*C. emeroides* BOISS. et SPRUN., in BOISS. Diagn. ser. 1. II. 100. *1842*. *C. emerus* var. *multiflora* CELAK., Abh. Böhm. Ges. Wiss. Prag *1887*. 336 [ex HALÁCSY]; *C. emerus* var. *emeroides* WOHLF., in KOCH Syn. ed. 3. I. 646. *1902*. Blst. 4–7-bl., Bl. nur 15–18 mm lang, C. nicht ganz so lang genagelt, Fr. eher länger und noch undeutlicher eingeschnürt, B.-chen am Ende meist deutlicher ausgerandet (Fig. 66l). Anscheinend durch Zwischenformen mit a. gut verbunden. Die var. *austriaca* HEIMERL als Mittelform zwischen *emerus* und *emeroides* **s. str. anzusehen läßt sich kaum durchführen.**

Fig. 66. *Coronilla, a–k Emerus*. *a* Blst., *b* K., *c* Fahne von vorn, *d* Flügel, *e* Schiffchen; *d* Stb.; *e* Gyn., *f* Fr., *g* em Glied der Frucht geöffnet; *h* S. im Längs- und Querschnitt, *i* Neb.; *k* B. *l Emerus* var. *austriaca*: B. *m–p*¹ *Coronilla valentina*: *m n* wie *b–e*; *o* N.; *p p*¹ B. *q* Fahne, *r* Fr.; *s* B. (Original)

Man kann noch von jeder Varietät eine zwergige Form unterscheiden und außerdem je nach der Ausbildung der Bl. vor o. nach B.-Ausbildung Formen. Vgl. z. B. BECK, in REHB. Icon. Fl. Germ. XXII. 138–39. *1903*, sowie HALÁCSY, Consp. Fl. graec. I. 446. *1901*.

(*C. E.* L., Sp. pl. ed. 1. 743. *1753*. *Emerus major* MILL., Dict. ed. VIII. No. 1. *1768*) Scorpions-K. var. **a.** im Gebiet **O.** nur Elsaß-Lothr., Bad., Württ., Bayern, **OE.** fehlt Böhm., Mähr., Schles., sonst verbr.; **Sch.** zumal verbreitet außerdem O.- und S.-Frankr., Spanien, Ital. und N. Balkan (hier Grenze gegen var. b. fraglich), sowie [illegible] S.-Skandinav. [illegible] var. **b.** im Geb. nur **O.** Istr., Dalmat., ob S. Ung.?; ferner Balkan, Griechl., Ital., westl. Kl.-As., N.-Syrien, nach KOEPPEN

*) Vgl. meine Dendrol. Winterstudien S. 72 und Fig. 70n—s, S. 69

auch Krim. Lichte Wälder, steinige buschige Hänge, Weinbergsgelände, Macchien etc. — Blz. V—VII. Frz. VII—IX. Selt. langen. in Kultur und ziemlich hart, wenigstens var. **a.**

Sekt. 2. *Emeroncilla* Benth. et Hook., Gen. pl. I. 510. *1865*: Nagel der C. höchstens $^1/_4$ mal länger als K.: Fr. deutl. gegliedert und leicht zerfallend: B. unserer Arten wie Fig. 66p—p^1 o. s.

○ Behen wie Fig. 66s, also *C. Emerus* ähnlich, aber 9—13 und Neb. der oberen B. groß, rundlich o. nierenfg., Zw. dicht beblättert. ⊙ **nicht hohl.**

2. *C. valentina* habituell an *C. Emerus* gemahnender, aber nur bis 70 cm hoher, ganz kahler Strauch mit stark knickig abstehenden Zw., Behen unters. weißgrau bereift, kaum über 1 : 2 cm; Blst. 6—12-bl., Bl. rein gelb, nur Schiffchen grünspitzig, duftend, hängend, ca. 12 mm lang, Fahne wie Fig. 66q, sonst K. und C. wie *Emeroides*, nur oben etwas größer, Fr. 4—7-gliedrig.

C. v. L., l. c. (*C. stipularis* Lam., Encycl. II. 120. *1786*). — Spanische K. I. G. nur **O.** Istr., Dalmat., sonst S- und W-Ital., S-Frankr., Spanien bis Algier. Liebt besonders Kalkhänge. Blz. V—VI. Frz. VII—VIII. Wohl nur im Süden des Gebietes in Kultur.

○○ Behen wie in Fig. 66p—p^1. Neb. sämtlich lanzettlich, Zw. binsenartig, fast blattlos, ⊙ ± **hohl.**

3. *C. juncea* bis 1 m hoher, ganz kahler, ebenfalls bereifter, aufr. Strauch mit runden, feinstreifigen Zw.; Behen 3—5, $^1/_2$—$^3/_4$ mm dick, graugrün; Blst. 5—10-bl., Bl. lebhaft gelb, nur 8—10 mm lang, Fr. 2—10-gliedrig, sonst wie Fig. 66 m—o.

C. j. L., l. c. — Binsen-K. — I. G. **nur O.** Dalmat. (Ins. Curzola); sonst noch nordwestl. medit. Ital., Frankr. (Provence), iberische Halbinsel, Marocco, Algier, Tunis. — Standorte etc. wie *valentina*, Blz. von IV ab.

Gattung 206. *Hedysarum*[*] L., Sp. pl. 745. *1753*.

[Hahnenkopf; Cock's Head; Esparsette.]

Vgl. oben S. 2 und die Arten. Für uns kommen von den ca. 78 Arten nur die erwähnten 4 ♄ ♄ in Betracht.

○ Behen bleibend, B.-Spindeln nie verdornend; vgl. Fig. 67a—g.

1. *H. multijugum* ausgebreitet verästelter, bis 1,5 m hoher ♄. Zw. gelblichgrau, anliegend beh.**), B. ◎, sommergrün, unpaar gefiedert, Behen 10—20, graugrün, obers. kahl, mit ~ Sp., unters. wie Rachis und Stielchen anliegend beh., kaum über 1 : 2 mm, Bl. in gestielten achselständigen lockeren, bis über 20 cm. langen Trauben, violettrot o. mehr rosa, selten weiß, aber Fahnenmitte grüngelb; Trgb. und Vorb. klein, lanzettlich, abfällig, K. gerötet, weißlich beh., 2-lippig, Schiffchen viel kleiner als andere C., Frkt. beh., Fr. leicht bestachelt, gegliedert, vgl. Fig. 67a—g.

H. m. Maxim., in Bull. Acad. St. Petersbg. XXVII. 464. *1881*. Vielpaariger H. O.-Turkest., Tibet, Mongolei, China: Kansu. Blz. VI—VIII — Frz. VII—X. Liebt trockne, sonnige Orte und durchlässigen Boden, hart nur gelegentlich friert das nicht ausgereifte Holz zurück. Hübscher reichblühender Zier-♄.

Ihm steht nahe *H. fruticosum* Pall., Reise III. 732. *1776*, aus dem Baikalgebiet und der Mongolei. Es besitzt 4- bis 10-paarige B., deren Behen etwas

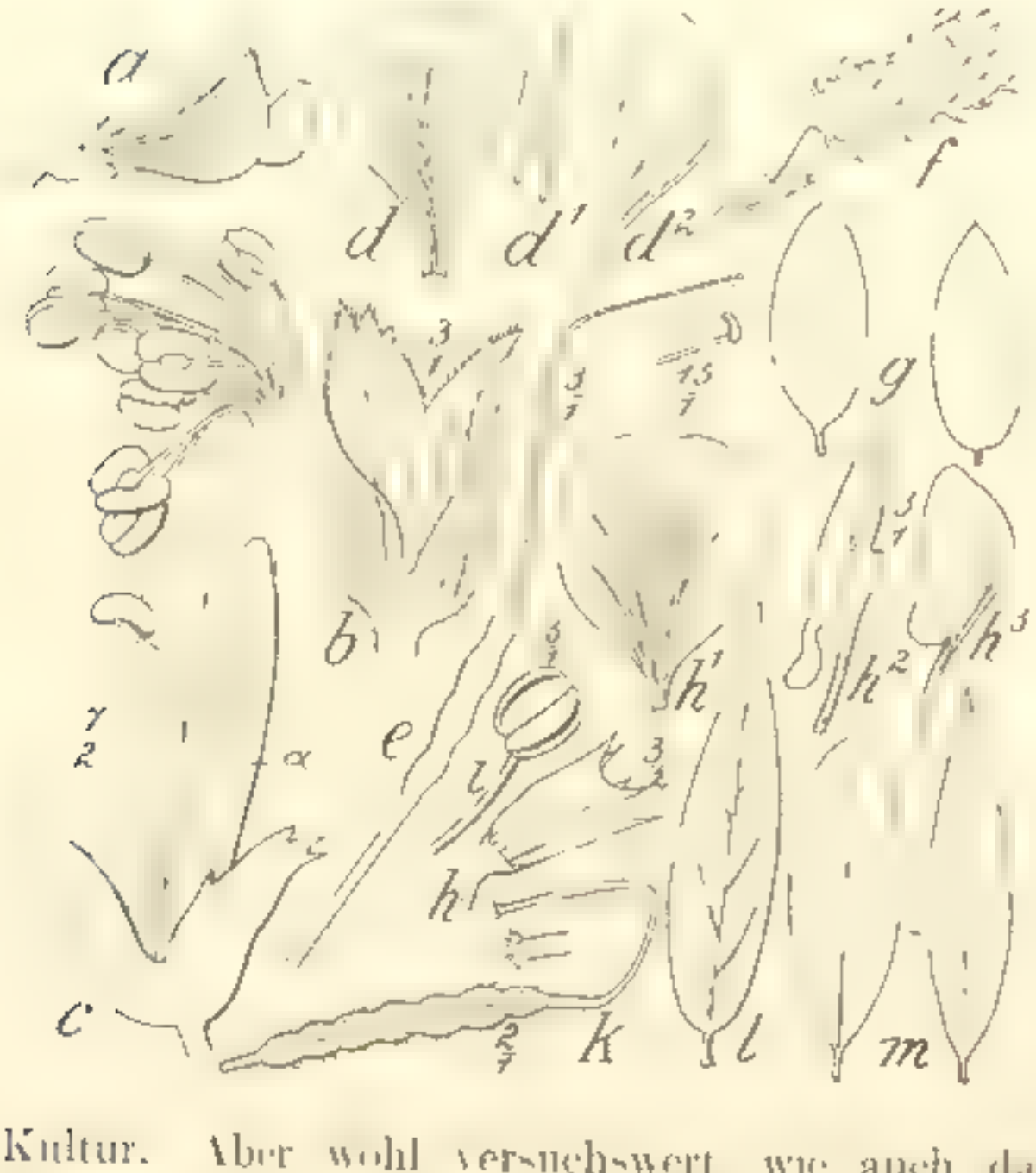
*) Ich lege meinen Angaben im wesentlichen die Darstellung Fedtschenkos, in Act. Hort. Petrop. XIX. 183. *1902* zugrunde.

**) Sonst vgl. meine Deutsl. Wasserstudien S. 273 und Fig. 72a—d, S. 71.

***) Die Behen erscheinen bei allen 3 mir vorliegenden Arten wie durchscheinend punktiert, was auf das massenhafte Vorkommen von Gerbstoffschläuchen zurückzuführen ist. Vgl. Vogelsberger, in Beih. Bot. Zentralbl. *1894* S. 125 (Rel.

lu ge- sind und in Form sehr variieren (FEDSCHENKO, l. c. 211, unterscheidet 4 Varietaten), Trauben + kürzer, Bl. etwa gleich groß, purpurn, K. gleichmäßig kurz 5-zahnig, aber Röhre nicht ganz so lang wie bei *scoparium*, Fr.-Glieder + flach, nur netzig gefurcht und leicht höckerig. Einfuhrenswert.

- B.chen wenigstens der oberen B. auffallend. Spindeln verdornend, sonst vgl. Fig. 67 h—l.



2. ***H. scoparium:*** wie vorige, doch B.chen nur 7—11, bis ca. 3 : 0,8 cm, obers. + beh.; Blst. nur 3—9-bl., Bl purpurn, sonst vgl. h—l, Fr. rundgliederig, beh., rauhlich

H. s. FISCH. et MEY., Enum. pl. nov. Schrenk. 87. *1841*, in nota (*Corethrodendron scop.* FISCH. et MEY., in Bull Ac. St. Petersbg. IV. 315 *1845*). — **Besenstrauchiger H.** — O-Turkest., Altai, Mongolei — Blz. VIII. — Noch nicht in

Fig 67. *Hedysarum*: *a—g multijugum*: *a* Bl.; *b* K., *c* Bl. ohne *f* und *d*, *d'*, *d²* Fahne, Flügel, Schiffchen; *e* Gyn. und N. (vgr.), *f* Fr. zum Teil; *g* B.chen-Formen — *h—m scoparium*. *h* K.; *h'—h³* wie *d—d²*. *i* Stb.; *k* = *e*; *m* = *g* (Orig.).

Kultur. Aber wohl versuchswert wie auch das nur unbekannte ***H. arbuscula*** MAXIM., l. c. 46, hier B.chen 4—9, lineallänglich, beiderseits zugespitzt, aber an den oberen B. nur End-B.chen vorh., Blst. dicht und vielblütig, K. an *H. multijugum* erinnernd, C. rosa, Flügel den K. wenig überragend, Fr. rundgliedrig, netzig geadert, beh.

Gattung 207. *Desmodium* [1] DESV., Jour. de Bot. I. 122. t. 5. *1813*.

[Wandelklee; Tick-trefoil; Desmodie.]

Vgl. oben S. 2: unsere Arten [2] b. B. 3-zählig, ©, sommergrün. Neb. und Stipellen vorh.; Bl. in meist verzweigten, achsel- o. endständigen Trauben, rötlich, Frkn. sitzend o. kurzgestielt. A. gleichfg., N. endst., kopfig; Fr. in mehrere einsamige Glieder zerfallend, sonst vgl. die Fig. 68. Für uns kommen von den über 150 meist [3] und tropischen Arten wohl nur folgende der Sekt. *Dollinera* in Betracht.

- End-B.chen rhombisch, scharf gespitzt (Fig. 68 a, g).
  - Mittelgroße End-B.chen kaum über 5 cm lang, Unters. zuletzt fast bis auf Nerven kahlend, Schiffchen und Flügel gleich lang.

1. ***D. rhabdocladum*** Bis 3 m hoher b. junge Triebe grau-grün, reichlich kurz beh., etwas kantig, + kahlend, hellbraun. Kn. eilanglich, zweigfarben, wenigschuppig, ca. 4—5 mm lang, kurzgestielt, angedrückt, kahlend, B. N. schräg auf Kissen. Neb.-N. deutlich; B. ziemlich dünn, aber fest, anfangs reich anliegend bräunlich seidig beh., später auf der olivgrünen Obers. stark kahlend, Unters. hellgraugrün, Nervatur scharf erhaben, End-B.chen bis ca. 6 : 4 cm, Stielchen zottig,

[1] Der ältere Namen *Meibomia* ADANS., Fam. II. 509. *1763* und *Phyllobium* ST. HIL., in Nouv. Bull. Soc. Philom. III. 192 *1812*, dürfen nach den Wiener Beschlüssen nicht angewendet werden.

[2] Die Species *D. canadense* DC. und *D. illinoense* DARL. aus den mittleren und östlichen Vereinigten Staaten sind nur 2, die für uns heute in Betracht kommen

Stiel bis 4 cm lang, ± kahlend; Blst. bis ca. 30 cm lang, wie Zw. beh, Bl. zu 3—5 in seitlichen Buschelträuben o. Büscheln, Stielchen bis ca. 15 mm, fein. Fr. bis 8 cm lang, zuletzt kahl, sonst vgl. Fig. 68 h—l.

D. r. FRANCHET, Plant. Delav. I. 173. *1889.* — China: Yunnan. — Blz. VII. Noch nicht in Kultur. Aber wohl einführenswert. Ebenso die nahe verwandte *D. callianthum* FRANCH., l. c., auch aus Yunnan. Diese soll — ich sah kein Expl. — abweichen durch sehr bald kahl. End-Blchen 3—4 : 2—3 cm, ganz kahlend, dünn, Seitennervenpaare meist nur 4—5. Unters. blaugrau. Nervatur nicht erhaben, Blst. reicher, Fr. nur halb so groß.

Fig. 68 *Desmodium a—f tiliaefolium*: *a* mittelgr. B.; *b* K.; *c—c²* Fahne, Flügel, Schiffchen; *d* Gyn; *e* halbe Fr.; *f* S. — *g—l rhabdocladum*: *g* großes B.; *h—i²* wie *b—c²*; *k* Gr. und N.; *l* Fr. — *m—r yunnanense*: *m* B.; *n—o²* wie *b—c²*; *p—q* K., *q* A., *r* Fr. (Orig.).

mittelgroße End-Blchen kaum unter 5.5—6 cm lang. Unters. auch auf Fläche stets locker beh. bleibend. Schiffchen deutl. kürzer als Flügel.

2. ***D. tiliaefolium*** hoher b. teste COLLETT, von voriger Art noch abweichend durch. Kn. noch zu untersuchen, wohl ganz ähnlich. End-Blchen bis ca. 11—6 cm. Hauptstiel bis 7 cm. Blst. breit und schlank verästelt, bis 30 cm lang, Bl. an Achsen 2. Ordn. zu 1—3 gebüschelt. Stielchen bis ca. 7 mm. Fr. beh., 6—9-gliedrig, sonst vgl. Fig. 68 a—f.

D. t. Don, Syst. II. 297. *1832* (*Hedysarum til.* Don, Prodr. Fl. Nepal. 244, *1825*. Lindenblatt-W. Soll durch ganzen Himal. in 500–2500 m Höhe verbr. sein, ich sah es nur von Kaschmir, Simla. — Blz. VIII—IX. — Kaum in Freilandkultur. Was ich unter diesem Namen fand, ist eine fast ganz kahle ♃ Art mit fast runden Blchen, die nur sehr kurz gespitzt sind. Sie ähnelt am meisten dem amerik. *D. acuminatum* Dc. o. noch mehr *nudiflorum* Dc.

Baker zieht in Hooker f., Fl. Brit. Ind. II. 168. *1876*, das ***D. nutans*** Wall., apud Hook. in Bot. Mag. t. 2867. *1829*, als Synonym zu *tiliifolium*. Wohl mit Unrecht. *D. nutans* hat stumpfe o. direkt abgerundete Blchen, mehr an Fig. 68m gemahnend, die gleich den übrigen Teilen der Pflze. mehr filzig behaart sind. Soll ein niedriger, ausgebreitet überhängend verästelter ♄ sein*).

○○ **End-Blchen rundlich o. oboval, vgl. Fig. 68m.**

3. ***D. yunnanense*** bis 3 m hoher ♄. Triebe wie Bl.-Unters. dick gelbgrau filzig, erst ± kahlend, hellrotbraun, leicht kantig. Kn. filzig. Bl. sich wie weiches Leder anfühlend, auch ober- reich beh., End-Blchen bis 15 : 10 cm; filziger Hauptstiel bis ca. 6 cm; Blst. reich verzweigt, bis 25 cm lang, filzig. Bl. an Achsen 2. Ordn. zu 3—7 gebüschelt, bis 1 cm lang gestielt, Fr. bis 7 cm lang, ± kahlend, sonst vgl. Fig. 68n—r.

D. y. Franchet, Pl. Delav. I. 172. *1889*. — China: Yunnan. — Ich sah hiervon ebenfalls, dank der Güte der Herren Prof. Lecomte und Dr. Gagnepain-Paris die Originale. Wohl sehr einführenswert! Auf noch mehr der neuen Arten aus Yunnan einzugehen, würde zu weit führen. Es genügt wohl, wenn ich vorläufig auf die gemachten Hinweise. In Betracht kämen für uns wohl noch *D. hamulatum* Franch., l. c., 173, und *D. hispidum* Fr., l. c., S. 171, sowie *D. cinerascens* Fr., l. c., deren Originale ich sah. Ob sie alle „gute Arten" lasse ich dahingestellt, da ja eben die gesamte Gattung sehr der Durcharbeitung bedarf.

Gattung 208. *Lespedeza***) Michx., Fl. Bor. Am. II. 70. *1803*.

[Buschklee; Bush-clover.]

Vgl. oben S. 3: unsere Arten: ♄, B. 3-zählig, ⊚, sommergrün: Neb. pfriemlich, z. T. abfällig; Blst. gewöhnlich achselständig, gestreckt o. büschelig, traubig, seltener endständige Rispen bildend, Trgb. und Vorb. vorh., bleibend o. abfällig, Bl. rötlich o. purpurviolett o. weißlich, K. 2-lippig mit fast verwachsener Oberlippe o. fast gleichmäßig 5-zähnig, Fahne am Grunde meist öhrig eingebogen gelappt, Flügel über Nagel meist leicht an Schiffchen haftend, Stb. diadelph., A. gleichfg., Frkn. meist ± kurz gestielt, Sa. 1, Fr. nicht aufspringend.

Wohl an 50, noch ungenügend bekannte Arten, worunter viele ♄ und ♃.

B. s. S. 112. A. Bl.-Stielchen unter K. sich abgliedernd, einzeln in den Achseln der Trgb., die gleich den Vorb. abfällig sind, Schiffchen ± zugespitzt und einwärts gebogen.

Noch unklar sind mir in ihrer Bewertung die ***D. podocarpum*** DC., in Ann. Sc. nat. ser. 1 IV. 152. *1825*, und ***D. japonicum*** Miq., in Ann. Mus. Lugd. Bat. III. p. 207. *1867* sowie ***D. Gardneri*** Benth., in Miq. P. Jungh. 220. *1851*, deren Verbr. ich erstaunt ist. Überhaupt gilt von vielen *Desmodium*-Arten, daß sie einer gründlichen Revision bedürfen.

Ich halte mich im Wesentlichen an Maximowicz's grundlegende Monographie in Act. Hort. Petrop. II. 327. *1873*. Es sei aber betont, daß die Arten wie *bi-color*, *Buergeri*, *oxy-phyllum* usw. zumeist Kollektivspezies darstellen und bei genauerer vergleichender Untersuchung sich sicherlich in je mehrere gute Arten zerlegen lassen. Ferner sind jetzt aus Zentralchina sehr viele neue ♄, die gewiß für Kultur in Betracht kommen, beschrieben worden, so daß man sie z. T. annehme, bezw. darauf hinweise. Für die Originale der Franchetschen Arten bin ich Prof. Lecomte und Dr. Gagnepain in Paris zu Danke verpflichtet.

Sekt. 1. *Campylotropis*[1] Benth., in Jour of Bot. *1852*. 48 in nota [Bunge. Pl. Mongol.-Chin. 6. *1835*. als genus].

○ B. breit- bis rundlich-elliptisch, 1- 2:1, unters. dicht glänzend seidenfilzig (Fig. 70e), K.-Zähne ca. 3mal so lang als Röhre Fig. 69a).

[1] ***L. Delavayi*** Gag. 2 m hoher þ. Zw. kantig, wie B.-Unters. und -Stiele beh.; B.chen derb, obers. sattgrün, fast kahl, Nervennetz ziemlich scharf, End-B.chen 3 5 2 3,5 cm, Stiel 1 2 cm. Blst. zu endst. bis 20 cm langen, blattlosen Rispen gehäuft, Bl. tief violett, dicht seidig beh., K. gut halb so lang als C., Fahne gleich anderen C., 10 12 mm lang, sonst vgl. Fig. 69a 1.

L. D. Franchet, Pl. Delav. 165. *1889*. China: Yunnan: Trockne Hügel. Blz. und Frz. X. Äußerst gut gekennzeichnete schöne Art.

In den K. und der B.-Form Fig. 70e ähnelt ihr ***L. hirtella*** Franch., l. c. 167, die ebenda in Waldungen auftritt. Sie ist sofort an der abstehenden lockeren rostborstigen Beh. der Zw., beider B.-Seiten, Blst. und K. kenntlich. Die fast lederigen B. sind unters. graulich und scharf retikuliert, die lockeren Trauben häufen sich am Zw.-Ende ±, Bl. denen von *Delavayi* ± gleichgroß, das Schiffchen

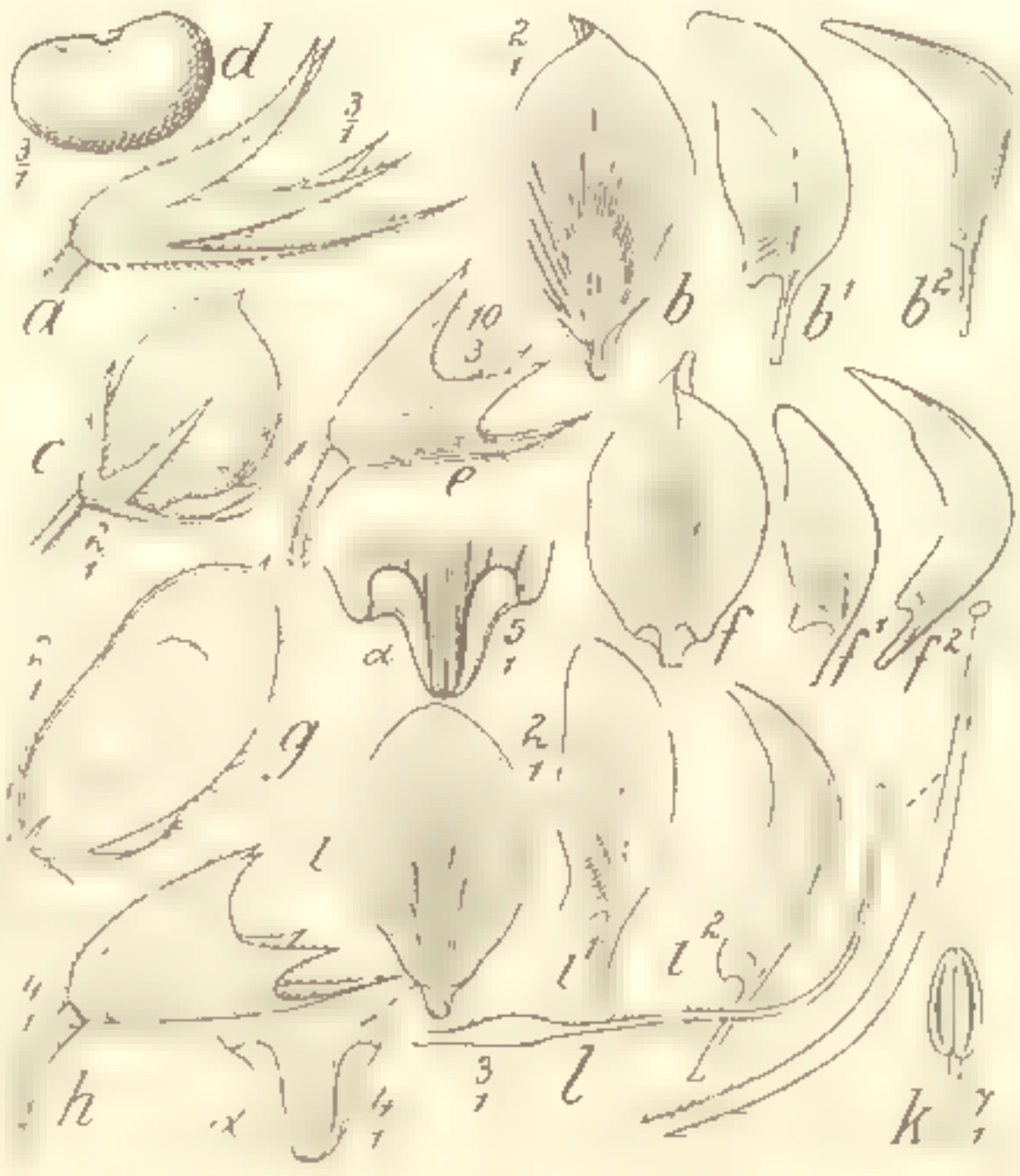


Fig. 69. *Lespedeza*: *a—d Delavayi*: *a* K.; *b—b²* Fahne, Flügel, Schiffchen; *c* Fr.; *d* S. *e—g yunnanensis*: wie *a—d* [*a* = unterer Teil von *f* vergr.] — *h—l macrocarpa*: *h—i²* = *a—b²*; *k* Stb.; *l* Gyn. und Gr. mit N. vergr. (Orig.).

ein wenig länger als andere C., K. gut ½, so lang (Zähne ca. 1½, 2mal Röhre), kaum meterhoher þ.

○○ B. schmalelliptisch, über 2:1, unters. ±, spärlich beh. (Fig. 70a—b, d). K.-Zähne kürzer o. kaum länger als Röhre (Fig. 69e, h).

[2] ***L. macrocarpa*** aufr., bis etwa meterhoher þ. Zw. fast rundlich, jung anliegend seidig beh., ± braunend, ± kahl. B.chen obers. sattgrün, kahl, unters. hellgraugrün, locker anliegend beh., Textur ziemlich fest. End-B.chen bis ca. 2,2 cm, Stiel 1,5 3,5 cm. Blst. bis ca. 8 cm, am Zw.-Ende gehäuft. Bl. purpurn, ob. z. T. weißlich?, Stielchen 5 7 mm, wie K. beh., dieser ca. ½, so lang als die 10 12 mm langen C., Fr. wohl ähnlich Fig. 69g; sonst vgl. h. l.

L. m. Bge., in Mém. Sav. Étr. Petersbg. II. 92. *1835*. Großfruchtiger B. Nord-China: Tschili nach Hemsley auch Hupeh. Gebirgshänge. Blz. IX. nach Maxim. VII. In Kultur, aber selten. — Ihr schließt sich sehr eng an ***L. yunnanensis*** Franchet, Pl. Delav. 166, pl. II. *1889*, die eigentlich nur abweicht durch junge Zw. kantig, fast kahl, B.chen ± schmäler und länger (Fig. 70b), bis 7 9,5, aber auch nur bis 4,5 2 cm, Bl. nur ca. 8 10 mm lang, Flügel am kürzesten, vgl. Fig. 69e—g. Heimat: Gebirge Yunnans.

[*] Außer den im Text erwähnten Arten erscheinen mir noch ***L. diversifolia*** Hemsl., in Hook. Icon. pl. t. 2625 *1898*, aus den südlichen Gebirgen Yunnans mit eigentümlich dimorphen B. und ***L. velutina*** Dunn, ebenda t. 2700 *1901*, mit elliptischen lederigen, unters. scharf netzig-geaderten B. und die ihr ähnliche ***L. lanceolata*** Dunn, in Journ. Linn. Soc. Lond. XXXV. 488 *1903*, des Nennens eines Hinweises wert.

Außerdem sei erwähnt *L. gracilipes* FRANCHET, l. c. 165, die ebenfalls aus Yunnans Gebirgen stammt und sich durch kleine B. Fig. 70d, c Blchen mehr breit elliptisch, von ähnlicher Textur und aber auch oberseits Beh., sowie kaum bis 4 cm lange, z. T. fast büschelige Blst., mit 15—25 mm langen dünngestielten Bl. auszeichnet, deren C die kurzen Nägel ausgenommen 12—15 mm messen. Fr. 1 cm lang.

B. Bl.-Stielchen sich nicht abgliedernd, meist zu 2 in den Achseln der gleich den Vorb. bleibenden Trgb., Schiffchen gerade, stumpflich.

Sekt. 2. *Archilespedeza* TAUB., in Nat.-Pfl. III. 3. 332. *1891.*

Fig. 70. *Lespedeza*: B.-Formen von: *a macrocarpa* — *b yunnanensis* — *c Delavayi* — *d capillipes* — *e hirtella* — *f bicolor* — *g Sieboldi* — *h oxyphylla* — *i Maximowiczi* — *k Buergeri* — *l sericea* ($^3/_4$ n. Gr.) (Orig.).

CC s. S. 114. Blchen ± groß, nicht lineallanzettlich wie Fig. 70l, ohne obers. Sp., C. stets sämtlich vorh.

* **Blchen ± breitelliptisch, Spitze ± ausgerandet, stumpf (Fig. 70f), K.-Zähne wie Fig. 71a o. bis fast so lang wie Röhre und ein wenig spitzer.**

3 *L. bicolor* reich verzweigter, aufr., bis über meterhoher b. Zw. kantig, anfangs verstr. beh., rotbraun, kahlend, Blchen z. T. etwas oboval, dann aber fast obers. sattgrün, kahlend, unters. graulich, locker seidig beh., End-Blchen 3, 2·5—3·5—4 cm, an Blzw. wie meist oft viel kleiner, Nerven beiders. gleich scharf, nicht erhaben, Stiel 1,5—4,5 cm; Blst. ca. 3—6 cm lang, die Blchen z. T. überragend, Bl. violett, karminrot, K. dunkel, wie Stielchen 2—3 mm seidig beh.,

Verlag von GUSTAV FISCHER in JENA.

Botanische und landwirtschaftliche Studien auf Java.

Von Dr. W. Detmer, Prof. an der Universität Jena. Mit einer Tafel. Preis 2 Mark 50 Pf., geb. 3 Mark 50 Pf.

Inhalt: 1. Über einige wirtschaftliche Verhältnisse Javas. 2. Das Produktionsvermögen der Pflanzen und klimatische Verhältnisse in Java und Mitteleuropa. 3. Einiges über den Boden Javas. 4. Der Reisanbau der Eingeborenen Javas. 5. Die Kultur des Teestrauches (mit Bemerkungen über die „Indigofrage" in Java). 6. Die Kultur des Kakaobaumes auf Java. 7. Die Kultur des Fieberrindenbaumes auf Java. 8. Der botanische Garten zu Buitenzorg. 9. Vergleichende physiognomische Studien über brasilianische und javanische Urwälder. 10. Vergleichende Beobachtungen über Stärke- und Zuckerblätter tropischer sowie einheimischer Pflanzen. 11. Beobachtungen über Transspiration der Pflanzen in Java und in Jena. 12. Kautschukgewinnung in Singapore.

Das kleine pflanzenphysiologische Praktikum.

Anleitung zu pflanzenphysiologischen Experimenten. Für Studierende und Lehrer der Naturwissenschaften. Von **W. Detmer**, Prof. an der Universität Jena. Zweite, vielfach veränderte Auflage. Mit 163 Abbildungen. Preis 5 Mark 50 Pf., geb. 6 Mark 50 Pf.

Biologische und morphologische Untersuchungen über Wasser- und Sumpfgewächse.

Von Prof. Dr. **Hugo Glück** in Heidelberg. Erster Teil: **Die Lebensgeschichte der europäischen Alismaceen.** Mit 25 Textfiguren und 7 lithographischen Doppeltafeln. Preis: 20 Mark. — Zweiter Teil: **Untersuchungen über die mitteleuropäischen Utricularia-Arten: über die Turionenbildung Utricular Arten: über die Turionenbildung bei Wasserpflanzen, sowie über Ceratophyllum.** Mit 28 Textfiguren und 6 lithographischen Doppeltafeln. Preis: 18 Mark.

Die Kulturgewächse der deutschen Kolonien und ihre Erzeugnisse.

Für Studierende und Lehrer der Naturwissenschaften, Plantagenbesitzer, Kaufleute und alle Freunde kolonialer Bestrebungen. Nach dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse bearbeitet. Von Prof. Dr. **R. Sadebeck**, Direktor des botanischen Museums und des botanischen Laboratoriums für Warenkunde zu Hamburg. Mit 127 Abbildungen. 1899. Preis: 10 Mark, geb. 11 Mark.

Praktikum für morphologische und systematische Botanik.

Hilfsbuch bei praktischer Übungen und Anleitung zu selbständigen Studien auf der Morphologie und Systematik der Pflanzenwelt. Von Professor Dr. **Karl Schumann**, weil. Kustos am Königlichen Botanischen Museum und Privatdozent an der Universität zu Berlin. Mit 154 Figuren im Text. 1902. **Preis: 13 Mark, geb. 14 Mark.**

Pharmaceutische Zeitung. 1904. Nr. 65.

Das Buch hat sicherlich großen praktischen Wert. Wir wissen ja alle, wie wenig die botanische Systematik und die vergleichende Morphologie der Pflanzen sich zum Aneignen eignet. Das Beste, was man sehen und wo jede einzelnen Punkte genau hervorragende Vertreter von der Wurzel bis zur obersten Spitze selbst präparieren oder vermessen, wenn mit Verständnis Botanik getrieben werden soll. Und hierzu gibt das Schumannsche Praktikum vorzügliche Anleitung.

Naturwissenschaftliche Wochenschrift

Ausschließlich der Zeitschrift „Die Natur". Halbjährlich 26 Nummern. Seit 1. April 1902. Organ der deutschen Gesellschaft für volkstümliche Naturkunde in Berlin. Herausgegeben von Prof. Dr. **H. Potonié** und Prof. Dr. **F. Koerber** in Großlichterfelde-West bei Berlin. Preis halbjährlich 4 Mark.

Trotz des reichen Inhalts der Zeitschrift ist der Preis so billig angesetzt worden, um jedem zu ermöglichen, eine naturwissenschaftliche Zeitschrift selbst zu halten. Probenummern sind durch jede Buchhandlung oder von der Verlagsbuchhandlung unentgeltlich zu beziehen.

Verlag von GUSTAV FISCHER in JENA.

Vegetationsbilder. Von Dr. G. Karsten, Prof. an der Universität Bonn, und Dr. H. Schenck, Prof. a. d. technischen Hochschule Darmstadt.

Unter dem Namen „**Vegetationsbilder**" erscheint hier eine Sammlung von Lichtdrucken, die nach sorgfältig ausgewählten photographischen Vegetationsaufnahmen hergestellt sind. Verschiedenartige Pflanzentypen kennen und genießen schätzen möglichst aller Teile der Erdoberfläche in ihrer Eigenart zu erfassen, charakteristische Gewächse, wie sie der Vegetation ihrer Heimat ein besonderes Gepräge verleihen und wichtige ausländische Kulturpflanzen in guter Darstellung wiederzugeben, ist die Aufgabe, welche die Herausgeber sich gestellt haben.

Der Preis für das Heft von 6 Tafeln ist auf 2,50 Mark festgesetzt worden unter der Voraussetzung, daß alle 8 Hefte einer Reihe bezogen werden. Einzelne Hefte werden mit 4 Mark berechnet.

Die erste Reihe bilden folgende Hefte:

Heft 1. Tafel 1— 6. Südbrasilien.
Heft 2. „ 7—12. Malayischer Archipel.
Heft 3. „ 13—18. Tropische Nutzpflanzen.
Heft 4. „ 19—24. Mexikanischer Wald und Tropen und Subtropen.
Heft 5. „ 25—30. Südwest-Afrika.
Heft 6. „ 31—36. Monokotylenbäume.
Heft 7. „ 37—42. Strandvegetation Brasiliens.
Heft 8. „ 43—48. Mexikanische Cacteen, Agaven u. a. Bromeliaceen Vegetationen.

Die zweite Reihe bilden folgende Hefte:

Erstes Heft: E. Ule, Epiphyten des Amazonasgebietes.
Zweites Heft: G. Karsten, Die Mangrove-Vegetation.
Drittes und viertes Heft: E. Stahl, Mexikanische Nadelholzhölzer und mexikanische Xerophyten.
Fünftes bis siebentes Heft: L. Koernicke, Charakterbäume mitteleuropäischer Waldbäume I.
Achtes Heft: G. Schweinfurth und Ludwig Diels, Vegetationstypen aus der Kolonie Eritrea.

Die dritte Reihe bilden folgende Hefte:

Heft 1. Tafel 1— 6. E. Ule, Blumengärten der Ameisen am Amazonenstrom.
Heft 2. „ 7—12. Ernst A. Bessey, Vegetationsbilder aus Russisch-Turkestan.
Heft 3. „ 13—18. M. Büsgen, Hj. Jensen und W. Busse, Vegetationsbilder aus Ost-Java.
Heft 4. „ 19—24. H. Schenck, Mittelmeerbäume.
Heft 5. „ 25—30. R. von Wettstein, Sokóta.
Heft 6. „ 31—36. E. Zederbauer, Vegetationsbilder aus Klein-Asien.
Heft 7 u. 8 „ 37—48. Johs. Schmidt, Vegetationstypen von der Insel Koh Chang im Meerbusen von Siam.

Vierte Reihe, Heft 1: E. Ule, Ameisenpflanzen des Amazonasgebietes
Heft 2: Walter Busse, Das südliche Togo.
Heft 3 und 4: Carl Skottsberg, Vegetationsbilder aus Feuerland, von den Falklandinseln und von Südgeorgien
Heft 5: Walter Busse, Westafrikanische Nutzpflanzen
Heft 6: F. Börgesen, Algenvegetationsbilder von den Küsten der Färoer.

(Heft 7 und 8 der 4. Reihe erscheint in Kürze.)

Fünfte Reihe, Heft 1 und 2: M. Koernicke und F. Roth, Eifel und Venn.

Druck von Ant. Kämpfe in Jena

Illustriertes Handbuch

der

Laubholzkunde.

Charakteristik der in Mitteleuropa heimischen und im Freien angepflanzten angiospermen Gehölz-Arten und Formen mit Ausschluß der Bambuseen und Kakteen.

Von

Camillo Karl Schneider.

Mit 95 Abbildungen im Text.

Siebente Lieferung.

(Zweite Lieferung des zweiten Bandes.)

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
1907.

Ausgegeben am 15. Mai 1907.

Die Ausgabe erfolgt in Lieferungen zum Preise von je 4 Mark.

Lieferung 6 erschien am 15. März 1907.
Lieferung 8 erscheint voraussichtlich im Februar 1908.

Verlag von GUSTAV FISCHER in JENA.

Illustriertes Handbuch der Laubholzkunde. Charakteristik der in Mitteleuropa heimischen und im Freien angepflanzten ausgesprochenen Gehölzarten und Formen mit Ausschluß der Bäume, Sträucher und Kakteen. Von **Camillo Karl Schneider.** Bd. I. Mit 460 Abbildungen im Text. Preis: 12 Mark.

Mitteil. d. deutsch. Dendrol. Gesellschaft, 1906, S. 240:

„Da ist es denn mit Freude zu begrüßen, wenn uns der Verfasser ein Werk vorlegt, das [illegible] kunde in einer Weise darstellt, die an Genauigkeit und Ausführlichkeit alles bisher dagewesene in den Schatten stellt. . . . Das Facit dieser Arbeit liegt vor uns [illegible] ansieht, sondern auch etwas von ihnen wissen will.

Dendrologische Winterstudien. Grundlegende Voraussetzungen und gehemmte Beschreibung der Unterscheidungsmerkmale der in Mitteleuropa [illegible] Gehölze in blattlosem Zustande. Von **Camillo Karl Schneider.** Mit 224 Textabbildungen. 1903. Preis: 7 Mark 50 Pf.

Österr. Forst- und Jagd-Zeitung vom 24. Dezember 1904:

„So muß dann das angezeigte Werk . . . als höchst zeitgemäß und dankenswert begrüßt werden [illegible] ständen eine höchst anerkennenswerte, ausgezeichnete Arbeit, aus der namentlich der Gärtner Nutzen ziehen wird, an welcher aber auch der Forstmann nicht gleichgültig [illegible] Gehölzfreunde willkommen sein muß.

Charakterbilder mitteleuropäischer Waldbäume I. Von Dr. L. Klein, Prof. der Botanik an der technischen Hochschule in Karlsruhe. Mit 30 Tafeln. Preis: 10 Mark. [illegible] Scheuck, 7 Mark 50 Pf.

[illegible] 2. Arven von [illegible] Verbreitung [illegible] Wettbewerb [illegible] Der praktische Wert [illegible] Bedeutung [illegible]

Forstliche Rundschau, 1905, Nr. 5:

„Das [illegible] außerordentlich interessantes Anschauungsmaterial, das besonders auch in [illegible] werden kann, denen es nicht vergönnt ist, ihre Kenntnisse von der Mannigfaltigkeit der [illegible] weitern.

gut ½ so lang wie die 10—12 mm lange Fahne. Zähne anscheinend variabel, sonst alles wie Fig. 71a—d.

Wahrscheinlich gegen außer den als Arten abzutrennenden von MAXIM festgehaltenen Var.) mehrere gute Varietäten vor.

1 b. TUREZ. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XIII. 69. *1840*, sens. str. [MAXIM. ex. p. non HOOK. f.]. Zweifarbiger B. Amurgebiet, N.-China Japan Nagasaki [weitere Verbreitung unsicher]. In Gebüschen. Blz. VII IX Frz. X. - In Kultur seltener als *Sieboldi*

Von der ihr nahe stehenden, vor allem durch wenigerblütige, Blst., die kürzer als die B sind, ausgezeichneten ***L. cyrtobotrya*** MIQ., in Ann. Mus. Lugd. Bat. III. 48 *1867*, aus S.-Japan und Korea sah ich kein Original. Die mir sonst vorliegenden Expl. zeigen kleinere und festere, unters. z. T. mehr beh. B. wie etwa Fig. 70h, mit z. T. stumpfer Spitze, kaum 10 mm lange Bl. und spitzzähnige K., deren Spitzen so lang o. halb mal länger als Rohre sind.

++ B.chen zugespitzt, ellipt. o. eifg. Fig. 70g, i—h), K.-Zähne langspitzig (Fig. 71e, h).

+ B.chen ellipt., beidendig gleichmäßig kurz zugespitzt (Fig. 70g). Blst. einfach, deutl. länger als B., K. vgl. Fig. 71e.

4 ***L. Sieboldi.*** von *buolor* noch abweichend durch. End-B.chen 3.5 : 1.5—5.5 : 2 cm, unters. meist ein wenig reicher beh.; Blst. 8—20 cm. lang, reichblütiger, Bl. mehr violett, Fahne ca. 13 mm lang, sonst vgl. Fig. 71e—g.

Als Form zu nennen: var. ***albiflora*** *buolor* var. *albiflora* MAX., in Herb. Bl. weißlich, halt aber in den K. fast die Mitte zwischen *buolor* und *Sieboldi* und gehört vielleicht einer 3. Art an.

L. S. MIQ., in Ann. Mus. Lugd. Bat. III. 47. *1867* (*Desmodium penduliflorum* OUDEM., in Fl. d. Serr. XVIII. 107. t. 1888/89. *1869/70*; *L. buolor* var. *Sieboldi* MAX., in Act. Hort. Petrop. II. 356. *1873*. *L. buolor* HOOK. F., in Bot. Mag. t. 6602. *1882*, non TUREZ., *L. formosa* KOEHNE*, Dendrol. 343. *1893*. *L. racemosa* DIPP., Laubholzk. III. 720. *1903*. Mittel- und S.-Japan, wohl auch Korea (ob China?). — Sonst wie vorige, sehr kulturwert!

In der K.-Form (Zähne aber wenig länger als Rohre) und den die B. überragenden Blst. schließt sich ***L. Buergeri*** MIQ., l. c., aus Japan**) an *Sieboldi* an. Die dünneren B. sind aber mehr eifg. und scharfspitziger, Fig. 70k o. Grund mehr gerundet, Unters. etwas mehr beh., Fahne kürzer als Schiffchen, dieses ca. 10 mm lang, Bl.-Farbe heller, Blst. z. T. zusammengesetzt, Fr. schmalrhombisch, ca. 16—6 mm; ob in Kultur? Vgl. auch folgende Art!

++ B.chen eifg., sich scharf zuspitzend (grannig), wie Fig. 70i, Blst. kürzer als B., z. T. zusammengesetzt, K. vgl. Fig. 71h.

5 ***L. Maximowiczi:*** Höhe, Wuchs?, Zw. dünn, fast rundlich und etwas knickig, braunrot, jung leicht seidig beh. (alles ähnlich *L. Buergeri*); B. sehr dünn, ober., sattgrün, kahl, unters. hellgraugrün, locker seidig beh., Nervennetz beiders. gleich deutl., End-B.chen 3.0—2.5—3.3 cm, Stiel 2—4,5 cm, Neb. lanzettlich, trockenhäutig, bleibend; Blst. ca. 3—4 cm lang, Bl. etwas wirtelig angeordnet, Stielchen ca. 2 mm, Trgb. und Vorb. grannenspitzig wie die K. (Spitzen z. T. abbrechend), Fahne und Schiffchen ca. 8 mm (etwa doppelt so lang als K.), wohl violett, sonst wie Fig. 71h—l.

L. M. Korea: lg. FAURIE No. 51, VIII. *1901*, in collibus Quen san. Ich kann diese von FAURIE als „gemein" bezeichnete Art mit keiner anderen identifizieren. Sie weicht im K. von *Buergeri*, der sie nahe steht, stark ab. Gewiß sehr einführenswert! Ich widme sie dem Andenken MAXIMOWICZS.

*) KOEHNE identifiziert mit dieser Art das *Desmodium formosum* VOGEL, in Nov. Act. Acad. Leop. Carol. XIX, suppl. I. 60. XVI, suppl. II. o. Verhandl. XI. suppl. I. 29. *1843*. Ein Orig. dieser aus Kwangtung, S.-China stammenden Art sah er nicht. Ich sah auch kein solches, aber mir scheint VOGELS *Desmodium* eher mit der dort heimischen *L. tenuifolium* CHAMP. zu identifizieren. DIPPEL nimmt den Namen *racemosa* auf als *Desmod. racemosum* S. et Z., in Abh. Ac. Munch. IV. 2. 121. *1845*, non DC. diese Art sein soll, all in die Angaben dort sind ganz ungenügend.

**) Das von MAXIM. hierher gezogene WILFORDsche Expl. aus Korea (Port Chusan) stellt m. E. eine neue Art dar, die ich aber vorläufig nicht beschreibe, da ich von *Buergeri* nicht allzuviel Material sah.

○○ B.chen klein, lanzettlich (Fig. 701), obers. Sp. ∞*). Bl. z. T. apetal.

6 ***L. sericea:*** bis über meterhoher, aufr., rutig verzweigter Str. junge Triebe — grau beh., sonst Zw. braunrot, riefig, locker fein beh.; B.chen jung dicht seidig, dann obers. tiefgrün, spärl. beh. bis kahl, unters. — locker grauseidig, End-B.chen ca. 10,5—20:4—5 mm, Spitze meist ausgerandet; Stiel 5—10 mm; Blst. büschelig, 1—4-bl., kürzer als B., Bl. gelblich, K. fast gleichmäßig 5-zähnig, fast ⅓ so lang wie die ca. 6 mm lange Fahne, sonst vgl. Fig. 71 k—m.

L. s. Miq., in Ann. Mus. Lugd.-Bat. III. 49. *1867* (*Hedysarum sericeum* Thbg., Fl. jap. 287. *1784*; *L. argyrea* S. et Z., in Abh. Acad. München. IV. 2. 120. *1845*). — Seidiger B. Ich beschreibe nach typischen Expl. von Nagasaki und Yokohama. Im übrigen bleibt es zu untersuchen, inwieweit sich chinesische, zentralasiatische u. a. Expl. zu *sericea* ziehen lassen und wie sich diese zur nächstverwandten *L. juncea* Pers., Syn. II. 318. *1807*, verhält. Beide sind bei Maximowicz meines Erachtens Kollektivarten.

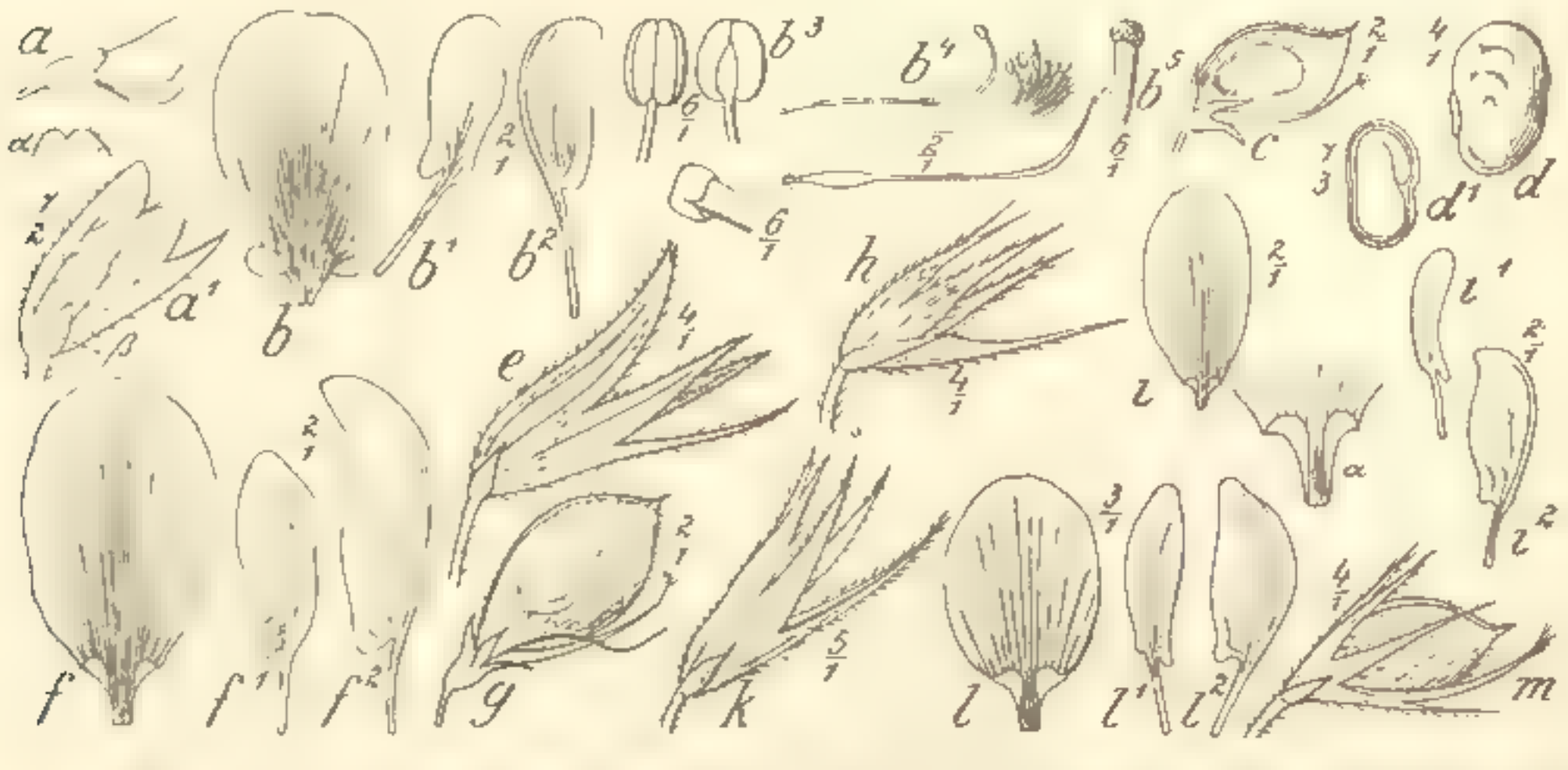


Fig. 71. *Lespedeza a—d bicolor*. *a* Bl.; *a*¹ K. [*α* = Oberlippenzähne]; *b—b*² Fahne, Flügel, Schiffchen, *b*³ A.; *b*⁴ Androec., *b*⁵ Gyn. und dazu N. und Basis des Gyn. vergr., *c* Fr.; *d* S. — *e—g Sieboldii*: *e* K.; *f—f*² wie *b—b*², *g* Fr. — *h—i*² *Maximowiczii*. wie *e—f*² [*α* = unterer Teil von *i* vergr.] — *k—m sericea*. wie *e—g* (Orig.).

Tribus VIII. *Phaseoleae***) Taub., l. c. Hauptspindeln der Blst. an Insertionsstelle der Bl. knotig verdickt, Fr. 2-klappig.

Gattung 209. *Pueraria* DC., in Ann. Sci. Nat. ser. 1. IV. 97. *1825*.

Vgl. oben S. 3 und Art. Für uns kommt nur diese in Betracht***).

P. hirsuta hoher Str. mit fleischiger knolliger Wurzel, Zw. + gewunden, gestreift, mit kürzeren hellen und längeren anliegenden gelblichen Borstenhaaren besetzt; B. ◎, sommergrün, 3-zählig, B.chen vgl. Fig. 72, o. mehr o. weniger gelappt, beiders. anlieg. seidig beh., zuw. stark kahlend, zuw. unters. seidenfilzig, bis ca. 17:16 cm, seitliche B.chen + unsymmetrisch, Stielchen ca. 6 mm. Neb. der B.chen fädig; Hauptstiel 10—20 cm. Neb. krautig; Bl. violett, in dichtbl. achsel-

*) Kolkwitz gibt, in Mitt. D. Dendrol. Ges. VIII. 51 *1899*, an, daß *L. sericea* nur obs. Sp. habe. Das von mir untersuchte Orig.-Expl. (lg. Oldham No. 328) zeigt aber auch unterseits verstr., doch der Haare wegen schwer sichtbare Sp.

) Die in Frut. Vilmor. Cat. prim. 60 *1904*.5 erwähnten, zu den Phaseoleen gehörigen ***Flemingia-(Moghania)* Arten sind schwerlich bei uns im Freien zu versuchen. Ich glaube, ich kann sie ruhig unbesprochen lassen. — Koehne führt *1903* noch ***Centrosema virginianum*** L. (*Bradburya virginiana* Kuntze) aus der Gruppe der Phaseoleen, doch ist dies kaum eine schlingende Z.

) Nur hinweisen will ich noch auf die mir unbekannte neue ***P. yunnanensis Franch., Plant. Delav. I. 181. *1886*, aus Yunnan, die vielleicht einführens- und versuchswert ist.

ständigen, bis 25 cm langen Trauben, Trgb. und Vorb klein, lanzettlich, abfällig, gleich K. wie Zw. beh., Stb. meist alle fast ganz verwachsen, Frkn. wenig gestielt, Sa. ∞, Fr. borstig beh., sonst vgl. Fig. 72.

P h (Dol hos hirsutus THBG., in Trans Linn Soc. II 339. *1794*; *Pachyrhizus Thunbergianus* S et Z., in Abh Acad. Münch IV. 3. 237. *1846*, *Pueraria Thunb* BENTH., in Jour. a. Proc. Linn. Soc. IX. 122. *1867*). Kopou-Bohne. Japan. Kiuschiu, Hondo, Jesso. Bergwälder, Gebüsche Blz VII VIII. — Von

Fig. 72. *Pueraria hirsuta*: *a* K.; *b* Fahne [*a* unterer Teil vergr.], b^1 Flügel, b^2 Schiffchen; *c* halbe Fr; *d* kleines End B.chen (Orig.).

dieser Art wird die Kopou-Faser für Kleider, Stricke etc. gewonnen, deshalb hat man die Kultur in S-Frankr versucht, vgl. NAUDIN, in Bull. Soc d'acclimat. France. *1885*. 138 ex TAUBERT] Ist harter, als angenommen wird und wuchert oft aus Kalthäusern viele m weit heraus, z B Hort. Plantières Als sehr uppiger ♀ für warme Lagen gewiß zu empfehlen! Geht in den Gärten zuweilen als *Dolichos japonicus*

Reihe XIII. *Geraniales**), Storchschnabelähnliche Pfl.

ENGL., Führer Bot. Gart. Breslau 47. *1886*.

ħ ♄. B. meist einfach o. gefiedert, meist ⊚, oft durchscheinend gepunktet, Neb. vorh. o. fehlend; Bl. einzeln o. in verschiedenartig zu-

* Im H d D. D. Ges. 276 *1903* u. an anderen Orten werden es in Kultur aus der Familie der *Zygophyllaceen* LDL., Nat Syst ed II 133 *1836*, folgende 3 Gattungen erwähnt d. aber nur sehr selten und vergängliche Gäste von botanischen Garten zu sein pflegen und als Halophyten o. Xerophyten in der Kultur so heikel sind, daß sie für uns belanglos bleiben. Ich skizziere sie daher in der tetrafteden Art nur kurz. Es sind: ***Zygophyllum xanthoxylum*** ENGL. in Nat-Pfl III. 4. 81 *1890* (*Nitraria xanth.* BGE. in Lemnaea XVII 7. 443) aus den Salzwüste der Mongolei ♄, bis 50 cm, Zw. kah., hellgrau berindet, Kztr. hfg. verdornend; B gegst o. gebüschelt, graugrün, fleischig,

sammengesetzten Blst., zyklisch, heterochlamydeisch oder apetal, meist 5-gliedrig; Andr. wechselnd, Gyn. oberständig, Frb. (5 — 2), selten mehr, quirlig, bei Reife hfg. wieder getrennt, Sa. meist 2 — 1, selten ∞, anatrop, hangend, mit ventraler Raphe und Micropyle nach oben o., wenn mehr als 1 Sa. vorh., einzelne bisweilen mit dorsaler Raphe und Micropyle nach unten.

Familie 37. *Cneoraceae*, Zeilandgewächse.

Engl., Führ. Bot. Gart. Breslau 47. *1886.*

Siehe Gattung, bezw. Art. Nur diese Gattung bekannt.

Gattung 210. *Cneorum* L., Sp. pl. 39. *1753.*

[Zeiland; Widow's wail; camelée.]

Siehe Art. Nur 2 bekannt.

C. tricoccum: + immergrüner, kahler, aufrechter, reich verästelter bis etwa 1,5 m hoher ♄. Zw grün; B. einzeln, ◎, dicklich, Ränder · zurückgerollt, Ober- s sattgrün, Unters. heller, Form wie Fig. 731 o stumpflicher, kleiner, wie die Rinde mit Ölzellen. Neb. fehlend; Bl. in 1- bis 3-bl. Trugdolden, deren Stiel dem B.-Stiel des Tragblattes · angewachsen ist, . meist 3-zählig, C. gelblich, Sth. in Grübchen der Bl.-Achse eingesenkt, Fr. steinfruchtartig mit vom Mittelsaulchen sich ablösenden Teilfr., Mesocarp dick, Steinkern hart, S. mit End., sonst vgl. Fig. 731 r.

C. t. L., l. c. Nach Engler *1890* Ital. (Monte Argentario, aber auch westl. ital. Riviera), Süd-Frankr., Südspan., Balearen. – Felsige Küstenhänge. — Blz. IV—V. — Frz. Sommer—Herbst. Kommt wohl nur für wärmste Lagen im S. des Gebietes in Betracht.

Familie 38. *Rutaceae*, Rautengewächse.

Juss., Gen. 296. *1786.*

Vgl. Reihe XIII, S. 115: unsere Gattungen: ♄ ♄. B. sommer- o. immergrün, ◎ o. gegst., einfach o. zusammengesetzt, stets (wenigstens am Rande) durchsichtig gepunktet. Neb. fehlen; Bl. 5 — 4-zählig, ☿, ♀ o. ♂, Discus deutl., Sth. 4 bis ∞, Frb. 5 — 1, selten mehr, mit je 1—∞ Sa., Fr. und S. verschieden.

1-paarig, B.chen l.neal, ca. 20 : 2 mm, Neb. anfällig o. fehlend; Bl. ☿, meist einzeln achselständig, Stiel ca. 1 cm, K. 4, oblong, kürzer als die länglich-spateligen 4 C., Sth. 8 noch länger, am Grunde mit Schuppenanhang, Gyn. mit 2 — 3-kugeligem und -fünfrigem Fkn. mit [illegible] S. und pfriemlichen Gr. und kleiner kopfiger N., Fr. breit 2—3-flügelige, nicht aufspringende Kapsel, S. mit dünnem End. ***Covillea divaricata*** Vail., in Bullet. Torr. B. Cl. XXII, 229. *1895* (***Larrea divaricata*** Cav., in Ann. Hist. Nat. II 122. *1800* [non *Larrea* Ortega. *1797* (teste Vail.)] et *L.* ***mexicana*** Moric., Pl. Nouv. Am. 71 tab. 48. *1833–46* [fide Vail.]) aus S.-Utah, Arizona, Texas, New-Mex., Mexico und Chile, Lehmen, Prärien, Wüsten ♄, 0,5 — 3 m, immergrün, harzreich, stark riechend, in allen Teilen fein beh., B. gegst., einpaarig, B.chen sitzend, ungleichseitig spitz-eilänglich (haubenförmig), 6 — 12 mm lang, Neb. vorh., Bl. [illegible], an seitl. Kurztr. einzeln endst., gelb, bis 2 cm Dm., K. 5, breit oblong, außen beh., C. 5, oboval-oblong, ca. 10 cm lang, an Spitze [illegible] kraus, Discus klein, 10-lappig, Sth. 10, Stf. auf Innenseite am Grunde mit gezähntem Anhang, A. länglich, Fächer kurz gestielt, kugelig, 4-fächerig, Gr. dünn, N. 5, klein; Sa. je 6; Fr. kugelig, wenig, mit 5 von der Achse sich ablösenden, 1-samigen, nicht aufspringenden Teilfr., S. lang, End. hornig. Vgl. wegen Artumgrenzung auch Engler in Nat. Pfl. III 4, 86. *1896.* ***Nitraria Schoberi*** L., Sp. pl. ed. II 638. *1762*, aus der Salzwüsten des südlichen Rußl., Mesopot., Turkest. bis Balutschistan und O. Sib., Mongolei niedriger ♄, Zw. jung fein beh., dann kahl, weißgrau, Kurztr. verdornend; B. fein beh., ± fleischig, graugrün, einfach, länglich-spatelig, bis ca. 30 : 4 mm, ± gebüschelt, Neb. abfällig; Bl. ☿, gelblichgrün, 5-zählig, Gyn. 3, Sth. 15 — 10, sonst wie in Fig. 73a—k dargestellt.

Gattungstabelle*):

A. B. einfach, ◎
  I. B. sommergrün, hautig (Fig. 76a, Bl. und Fr. wie Fig. 73e, y **212** *Orixa*, S. 121.
  II. B. immergrün, lederig.
    a) Bl. und Fr. wie Fig. 81n—r: **218.** *Citrus*, S. 128.
    b) Bl. und Fr. wie Fig. 81a—m: **217.** *Skimmia*, S. 126.
B. B. 3-zählig, einfach o. mehrfach gefiedert
  I. B. ◎, mehrfach gefiedert wie Fig. 76c: **214** *Ruta* S. 122.
  II. 3-zählig o. einfach gefiedert

Fig. 73. *a—k Nitraria Schoberi*. *a* Zw. mit Blst.; *b* Bl. im L.-Schnitt; *c* Stb.; *d* K. mit Gyn.; *e* N.; *f* Frkn. im Q.-Schnitt, *g* Fr., *h* Fr. im Q.-Schnitt (*α* Exo-, *β* Endocarp.), *i* Fr. im L.-Schnitt, *k* S. *l—r Cneorum tricoccum*. *l* B.; *m* Blst.; *n* Bl. im L.-Schnitt; *o* Frkn. im Q.-Schnitt; *p* Teilfr. im L.-Schnitt, *q* S., *r* S. im L.-Schnitt. *s—x Orixa japonica*. *s* Blst., *t* ♂ Bl., *u* ♀ Blst., *v* ♀ Bl., *w* Frkn. im L.-Schnitt; *x* Fr., *y* Klappe einer Teilfr. mit L.-Schnitt durch S. (*a, b, c, m, n* nach BAILLON; *q—r* n. LE MAOUT et DECAISNE, *s—x* nach ENGLER; sonst Orig.)

a) B. ◎.
  1. Zw. bestachelt o. Achseldornen vorh.
    α) Achseldornen vorh., B. immergrün, vgl. Fig. 81s: **218** *Citrus*, S. 128.
    β) Zw. bestachelt. B.chen wie Fig. 74 und 75: **211.** *Zanthoxylum.*
  2. Zw. ohne Stacheln o. Dorne. B.chen wie Fig. 76: **215.** *Ptelea*, S. 123.
b) B. (meist) gegst.
  1. B.-chen 3-zählig, dunkelgrün, Fig. 76b: **213** *Choisya*, S. 122.
  2. B. gefiedert, sommergrün (Fig. 79): **216** *Phellodendron*, S. 124.

* Die im H. ... D. D. G. 278. *1903*, erwähnte ***Boenninghausenia albiflora*** (HOOK.) REHB. ist eine 2., die im Himal., China und Japan heimisch ist

Gattung 211. *Zanthoxylum**) L., Sp. pl. 270. *1753.*

[Gelbholz; Prickly Ash; Clavalier.]

Vgl. oben S. 117; unsere Arten: ♭ ♄, Zw. bestachelt, B. 3-zählig o. unpaar gefiedert, ◎, sommer- o. + wintergrün, Blst. rispig o. büschelig, klein, meist ♣, vgl. bei den Untergattungen. Teilfr. 5 3(1, 1-samig, 2-klappig, mit dünnerem Exocarp, S. an der sich ablösenden Placenta hängend, mit glänzend schwarzer Schale, E. axil, End. reichl.

2 siehe S. 120 Subgenus 1. *Lanthoxylum*: Bl. mit einf. Blh. (ohne C., K. 5 8, Stb. 5 -8 mit K. abwechselnd, in ♂ Bl. rudim. Gyn., in ♀ zuw. Std., Frb. 5 3, jedes auf deutl. Gynophor, mit je 2 Sa., Gr. lang und frei. — Etwa 10 Arten**).

○ **B.-Spindeln nicht o. nur sehr schmal geflügelt.**

∗ **B.chen 5—9(—11) im Mittel.**

† **Rand der B.chen undeutlich kerbzähnig o. ganzrandig.**

– **B.chen im Mittel 4 5 cm lang, meist 2 –2¹/₂ : 1, Blst. dicht büschelig, vor o. mit B. erscheinend.**

1. ***Z. americanum:*** ♄ o. kleiner ♄, bis über 6 m, junge Triebe beh., ⊙ braungrau o. rotbraun, Stacheln nur unter Kn. gepaart***), kaum 5 mm lang; B. bis ca. 20 cm lang, Spindel beh., mit vereinzelten Stacheln, B.chen gleich groß, auf der dunkelgrünen Obers. meist kahlend, auf der grauen Unters. weich beh., bis ca. 6 : 2,5 cm, vgl. Fig. 741, Bl. grünlich, Fr. schwärzlich, sonst wie a. h.

Z. a. Miller, Gard. Dict. ed. VIII. No. 2. *1768* (*Z. fraxineum* Willd., Sp. pl. IV. 757. *1805*). Amerikanisches G. Von Quebec bis Virginia, S.-Dakota, Nebr. und Kansas. Wälder, Gebüsche. – Blz. IV—V. Frz. Sommer. — In Kultur wohl von allen Arten am häufigsten und härtesten.

– – B.chen im Mittel 3 4 cm lang, meist 1¹/₂—2 : 1, Blst. nach B. erscheinend, deutl. kurze Rispen.

2. ***Z. Bungei*** hoher ♄ o. ♄, bis 8 m (Breitschneider), St. und Äste von großen breitbasigen flachen Stacheln besetzt, Triebe + beh., ●, + rot- o. graubraun, + o. ganz kahl, Stacheln + glänzendbraun; B. kaum über 12 cm lang, aromatisch, Spindel fein bestachelt, meist kahl, B.chen von unten nach oben an Größe zunehmend, obers. lebhaft grün, unters. + glänzend hellgraugrün, nur am Grunde + bartig beh., obere bis 6 : 2,5 selten bis 6 cm, vgl. Fig. 741k; Fr. rot mit dunklen Punkten, vgl. l. m.

Z. B. Planch., in Ann. Sc. Nat. ser. 3. XIX. 82. *1853* (*Z. nitidum* Bge., Enum. pl. Chin. Bor. 13. *1831*, non De.; *Z. Bungeanum* Maxim., in Bull. Ac. St. Petersbg. XVI. 222. *1871*). Glänzendes G. N. und Central China. – Blz. V. Frz. VII—VIII. – In Kultur wohl noch selten, der Heimat nach aber gewiß ziemlich hart. In Hort. Vilmorin, Les Barres, einige noch zu beobachtende Formen.

– – B.chen sehr deutl. drüsig buchtig gezähnt, lanzettlich, lang zugespitzt, 3,5—7,5 cm lang, obers. fein borstig.

*) Linné schreibt nicht *Xanthoxylum* o. *Xanthoxylon* wie es viele spätere und heutige Autoren tun.

**) Di *Z. Tweedi* Engl. aus Texas, *Z. alatum* Roxb., vom subtrop. Himal., Khasia bis sekular. Archip., sog. Imp., *Z. acanthopodium* De. vom subtrop. Himal., Khasia, Cochinchina sowie *Z. Arnottianum* Maxim., vom Bonin Archip. durften für Deutschland nicht in Betracht kommen. Hochstens für den S. des Gebietes, wo an der Kü. *Z. alatum* in Kultur, aber sehr oft mit dem nahe verwandten *piperitum* verwechselt wird, welches keine ganzrandigen B.chen besitzt. Dagegen sind für die Bezeichnung der Umgrenzung der beiden Arten noch nicht sicher. Wahrscheinlich ist *alatum* aus dem nördl. M.-China so hart wie *planispinum*.

***) Vgl. meine Dendrol. Winterstudien S. 78 und Fig. 85 d—h, S. 84.

†) Vgl. im übrigen meine Dendrol. Winterstudien S. 79 und Fig. 85 a—c, S. 84.

3 ***Z. undulatifolium*** bis 3 m hoher, gut bestachelter b. junge Zw. beh., (+ bis ++) mit wenigen kurzen Stacheln, B. bis 20 cm lang, die zierliche Spindel beh., aber nicht o. wenig bestachelt, Bchen + sitzend, derb, Basis meist rundlich, Unters. bleich, wohl + beh.; Bl. ?, Fr. + sitzende Cymen, achselstandig, beh., Teilfr. schief eifg., kaum 5 mm Dm., kahl, aber groß drusig.

Z. u. HEMSL., in Ann. of Bot. IX. 118 *1895*. Buchtenzahniges G. China: Hupe., Sz'tschwan: Gebirge. Ich beschreibe diese mir unbekannte Art nach HEMSLEY, da ich sie für einführenswert halte. Ebenso das ***Z. fraxinoides***

Fig. 74. *a–t Zanthoxylum americanum* (*Z. fraxineum*). *a* Zw. mit ♀ Bl.; *b* ♂ Bl.; *c* Sth.; *d* Zw. mit ♀ Bl. (unten auch junge Bl.), *e* ♀ Bl. im L.-Schnitt; *f, g* Fr.; *h* S. im L.-Schn., *i* Bchen. *k–p Z. Bungei*. *k* Bchen, *l* ♂ Bl., *m* Fr., *n–s Z. piperitum*. *n* ♂ Bl. im Schnitt, *o* Sth.; *p* Zw. mit B. und Frst.; *q* Fr., *r* Fr. und S. im L.-Schnitt; *s* Bchen. *t Z. planispinum*. B. zum Teil (*a, d p*) nach ENGLER; *h* nach BAILLON; sonst Orig.

HEMSL., l. c., aus Hupei, das kleiner, aber sehr ähnlich, nur ganz kahl sein soll. B. anscheinend auch denen von *Bunge* ähnlich, aber Bchen deutl. sagezähnig, 2,5—6 cm lang.

\+ + Bchen 11—15 im Mittel*), kaum bis 4 : 1,7 cm, die drusige Kerbzähnung ± deutl.

---

*) Ob *Z. Piasezkii* MAX., in Act. Hort. Petrop. XI. 94 *1890*, aus Kansu und Schensi, eine gewiß einführenswerte Art, mit kleinen B. bis 3 cm und 7–15 lanzettlichen Bchen von ca. 4 : 1,5 mm (obere) hier o. bei Sekt. *Fagara* einzureihen ist mir unklar. Es soll ein kleiner bis 50 cm hoher ♄ sein.

4 ***Z. piperitum:*** ♄ ♄, bis 5 - 0,2 m, junge Triebe beh., - stumpf braungrau, die spitzen, rotbraunen, - aufwärts gerichteten Stacheln nur unter Kn. gepaart 5 13 mm lang, B. 6 -13 cm lang, Spindel beh. und fein bestachelt, B.chen obers. tiefgrün, - auf Rippe beh., unters. hellgraugrün kahl o. am Grunde leicht beh., gleich groß, im ganzen Fig. 75a nicht unähnlich, nur Grund mehr rundlich, Blst. an beblatterten Kztr endst., kurzrispig, beh., vgl. sonst Fig. 41n s.

∕ *p* DC., Prodr. 1 725 *1824* - Pfeffer-G. - Japan, Korea, ob auch NO-China? Gebirgswälder bis 1500 m. Blz. V. Frz. IX. — Wohl sehr selten echt in Kultur, aber gewiß ziemlich hart.

○○ B.-Spindel deutl. breitflügelig. B.chen 3—5(—7).

5 ***Z. planispinum*** wohl niedriger ♄, junge Zw beh. (ob immer?), - kahl, - purpurn, Stacheln hellrotbraun, Basis - breit, flach, aber Stacheln viel schmallänglicher als bei *hunge*, bis ca. 18 : 8 mm, sehr spitz, unter Kn. gepaart; B. + derb, bis ca. 15 cm, B.chen nur unters. am Grunde gebartet o. ganz kahl, vgl. Fig. 41t, die oberen Seiten-B.chen bis zirka 8 : 2,8, die End-B.chen bis 10 : 3,2 cm; Blst. nach B., büschelrispig, Teilfr. rundlich-eifg., ca. 5 mm lang, rotbraun, höckerig

Z. p. S. et Z., in Abh. Acad. Münch. IV. 2. 138. *1845.* — Japan. Weitere Verbreitung wegen der schweren Scheidung von *alatum* (vgl. Anm. S. 118) sehr unsicher. In Kultur wohl sehr selten, aber sicherlich ziemlich hart.

Fig. 75. *Zanthoxylum: a—c schinifolium: a* B., *b* Fr., *c* S. — *e—k ailanthoides: e* 2 Fiederpaare eines B., *f* ♂ Bl. im L.-Schn., *g* C., *h* K., *l* Fr., *k* S. *l multijugum:* Teil eines B. (*d*, *e*, *l* knapp 1/3) (Orig.)

Subgenus 2 *Fagara* (L., Nat. Syst. ed. 10. II. 897. *1759*, als Genus): Bl. mit K. und C., ♂ 5-zählig, die ♂ 5 Stb. vor den K., somit im wesentlichen wie Subgenus 1. Gut 150 Arten, meist tropisch, **für uns wohl nur folgende zu beachten***).

○ B. (5—)7—11-zählig.

6. ***Z. micranthum:*** dem folgenden habituell sehr ähnlicher ♄ ♄, bis über 16 m. Zw. mit wenigen, geraden bis 5 mm langen Stacheln. B. 12 25 cm lang,

*) Nur hinweisen noch will ich auf die beiden folgenden aus Hupeh (Henry no. 6320) mit ganz kahlen derbledrigen Blatt. ***Z. dissitum*** HEMSL., in Journ. Linn. Soc. XXIII. 101. *1887* (*Fagara d.* ENGL., in Nat. Pfl. III. 4. 118. *1895*). B. 3—7-zählig, B.chen sehr groß, seitl. bis 13 : 3,5 — 4,5 cm, End-B.chen bis 16 : 5,5 cm, Ob.ers. glänzend dunkel-, Unters. hellgrün, Nervenpaare ~ 20, beiders. scharf erhaben, Rachis fast rund, mit Hakenstacheln. Herb. Wilson No. 148. ***Z. dimorphophyllum*** HEMSL., in Ann. of Bot. IX. 150. *1895* (*Fagara d.* ENGL., l. c. B. 1—3-zählig, elliptisch-lanzettlich, **2,5—10 cm lang; ± kerbzähnig. Ich sah kein Expl.**

B.chen gestielt, lederig, lanzettl.-eh., 7,5 – 12,5 cm lang, lang zugespitzt, doch stumpf, Basis schief rundlich, Rand sehr fein drüsenzannig, Drusenpunkte überall, unters. bleicher, kahlend o. kahl, Blst. cymös, breit, vielbl., beh., bis 25 cm Dm., end- und seitenständig, Bl. klein, kurz gestielt, reife Fr.?

Z. m. HEMSL., in Ann. of Bot. IX. 147. *1895* (*Fagara micr.* ENGL., in Nat. Pfl. III. 4. 118. *1896*). – Kleinblättriges G. – China: Hupei. – Soll im Hort. VILMORIN in Kultur sein. Ich beschreibe nach HEMSLEY. – Auch das *Z. stenophyllum* HEMSL., l. c., aus Hupei und Sz'tschwan wäre wohl kulturwert. Es besitzt 5–9-zählige, mehr lanzettliche B.chen, die 3,5–7,5 cm lang und unters. auf Rippe beh., sonst wie bei *micranthum* sind. Blst. wenigbl., Frst. ca. 3,5 cm Dm., Teilfr. schief eifg., ca. 5 mm lang.

○○ B. 13—33-zählig.

+ B. 19—33-zählig, B.chen wie Fig. 75e, l.

+ B. 19—23-zählig, B.chen über 7 cm lang (e), drüsigkerbig.

7 *Z. ailanthoides* ♄, bis 15 × 0,4 m, Zw. kahl, dick, olivbraun, durchweg reich mit kleinen aufwärts gebogenen o. geraden rotbraunen 4–7 mm langen Stacheln besetzt, B. bis 40 cm, kahl, B.chen dem. obers. sattgrün, unters. hellgraugrün, 7–12 × 2–3,5 cm, Rand fein kerbzähnig, Drusenpunkte überall ∝; Blst. bis 12 cm lang gestielte und 15 cm breite ± fein beh. Doldenrispen, Bl. und Fr. wie Fig. 75f—k.

Z. a. S. et Z., in Abh. Ac. Mnch. IV. 2. 138. *1845* (*Fagara ail.* ENGL., l. c.). – Götterbaum-G. – Japan, Formosa. – Blz. (IV.) V. – Frz. IX. – Noch sehr selten in Kultur (Hort. VILMORIN), wohl nur für warme geschützte Lagen!

++ B. 21–33-zählig, B.chen kaum bis 5 cm lang (Fig. 75l), ganzrandig.

8 *Z. multijugum* ♄, immergrüner (?) 3–4 m hoher etwas rankender ♄, kahl, ± Zw. olivgrau, bereift, mit verstr. rotbraunen zurückgebogenen Stacheln (ca. 5 mm), B. bis 20 cm lang, B.chen beiders. ± glänzend grün, unters. heller; Blst. 6–8 cm lang, achselst., beh. Rispen, Bl. ca. 2 mm Dm., K. und C. außen ± beh., Fr.?

Z. m. FRANCH., Plant. Delav. I. 124 *1886*. – Vieljochiges G. – China: Yunnan. – Gebirgswälder. – Vielleicht für Kultur interessant, ob genügend hart?

** B. 13—19-zählig, wie Fig. 67a.

9 *Z. schinifolium* ♄, Triebe kahl, ± Zw. purpurn, oft mit ∝ feinen hellen Lent. und meist mit verstr. purpurnen, bis 12 mm langen geraden Stacheln; B. ca. 10–15 cm, kahl o. Spindel obers. und B.chen unters. am Grunde beh., B.chen 1,5–3 × 0,8–1,2 o. 4–7 cm, drüsigkerbzähnig, obers. tiefgrün, unters. graugrün, Hauptnerven dunkler; Blst. endst., meist kahl, ± kurzgestielt, bis 12 cm Dm., Bl. ca. 2—3 mm Dm., Fr. wie Fig. 75b—c.

Z. sch. S. et Z., in Abh. Ac. Munch. IV. 2. 137. *1845*. – *Z. mantschuricum* BENN., in Ann. Nat. Hist. ser. 3. X. 280. *1862*, *Fagara sch.* ENGL., l. c. – Schinusblatt-G. – Japan, Korea, SO.-Mandsch., N.-China wohl bis Sz'tschwan (Nanchuan). — Noch recht selten in Kultur, aber wohl zieml. hart.

Gattung 212. *Orixa* THBG., Fl. jap. 3. *1784*.

Siehe oben S. 117 und Art. Nur diese bekannt.

O. japonica: bis 2 m hoher aufr. ♄, junge Triebe beh., ± kahlend, hellgraugrün, ± braunrot*). B. einfach, ◎, sommergrün, häutig, ganzrandig, durchscheinend punktiert, Form etwa wie Fig. 76a, o. Spitze mehr allmählich sich zuspitzend, bis 14 × 5,5 cm, o. auch mehr breitoval bis 11 × 10 cm, jung beiders. auf Nerven beh. und gewimpert, später stark kahlend, unters. heller grün, Stiel ca. 1 cm; Blst. aus altem Holze, extra axillär, unterhalb der diesjährigen Laubsprosse, ± traubig, Fig. 73s, S. 117 und [illegible] endbl. end., Bl. grünlich, diöcisch, 4zählig, Frkn. mit 1 horizontal abstehenden Sa., Teilfr. 4, nur am Grund zusammenhängend, 2-klappig, einsamig, S. mit reichl. End., vgl. alles in v—y

*) Vgl. im übrigen meine Denkschr. Winterstudien, S. 129 und Fig. 97 I, l, S. 96.

O. THBG., l. c. (*Othera ovata* POIR., in LAM. Encycl. Suppl. IV. 181. *1816*; *Evodia ramiflora* A. GRAY, in Mem. Am. Acad. n. s. VI. 383. *1858–59*; *Celastrus jap.* K. Koch, Dendr. I. 625. *1869*). — Mittl. und südl. Japan. Subalpine Gebirgswälder. Blz. V. In Kultur, aber noch selten. Doch ziemlich hart.

Gattung 213. *Choisya* KUNTH, in H. B. Nov. Gen. VI. 4. *1823.*

Siehe oben S. 117 und Art. Nur diese bekannt.

Ch. ternata: immergrüner, aufr., reich verzweigter, bei uns meist kaum 80 cm hoher b. Zw. rundlich, (+) hellgraugrün, hell kurz beh., ♂ grau; B. 3-zählig, gegst., lederig, vgl. Fig. 76b o. B.chen breiter oboval-oblong, mittlere bis ca. 7 : 3 cm, jung wie Zw., Blst. und K. beh., zuletzt obers. ganz kahl, unters. nur auf Nerven verstr. beh., hellgrün; Stiel bis 5 cm; Bl. in locker zusammengesetzten end- o. achselständigen Trugdolden, weiß, 2 bis fast 4 cm Dm., duftend, ☿, 5-zählig, C. variabel, bis fast 2 cm lang, Sth. 10, Gynophor meist noch etwas höher als in Fig. 78c, Sth. mit je 2 Sa., Teilfr. ±, 2-lappig, mit sich ablösendem Endocarp, sonst vgl. Fig. 78a–e, S. 124.

Was REGEL, in Gartenflora *1876.* 257. Taf. 876, als *Ch. grandiflora* beschreibt und abbildet, ist nur eine kümmerlich blühende Form der *ternata.*

Fig. 76. *a Orixa japonica:* B. — *b Choisya ternata:* B. — *c–h Ruta graveolens: c* B., *d* Bl., *e* Bl. im L.-Schn., *f* Fr., *g–h* S. ganz und im Schn. (*d–h* nach BAILLON, sonst Orig.)

Ch. t. KUNTH, l. c. 6. tab. 53. — Mexiko. — Gebirge 2–2600 m. — Blz. Ende IV (in Kew, nach KOEHNE VII.). — In Kultur, aber nur für wärmste Lagen, z. B. an warmen Mauern als Spalier.

Gattung 214. *Ruta* L., Sp. pl. 383. *1753.*

[Raute; Rue.]

Siehe oben S. 117 und Art. Von den über 40 bekannten ♄ o. ♃ kommen kaum mehr als diese eine für uns in Betracht.

R. graveolens, stark unangenehm riechender bis 60 cm hoher ♄ (o. ♃), alle äußeren Teile + drüsig gepunktet, sonst kahl; B. ⊙, vgl. Fig. 76c, Bl. grünlichgelb in endst. rispigen Blst., ♁, 4–5-zählig, Trgb. klein, spitz, lanzettlich; C. mit gezähnelten. Rande, ♁, genagelt, Diskus dick, polsterfg., Sth. 8–10, Frkn. tief 4–5-lappig mit ∞ Sa., Fr. eine 4–5-teilige Kapsel mit vielsamigen Fächern, S. höckerig, End. vorh., sonst vgl. Fig. 76d–h.

R. g. L., Sp. pl. 383. *1753.* — Weinraute. — Nach Rouy l. c. nur O. Istr., S-Croat., Dalmat., Hercegov., sowie ferner Maced. (anscheinend), O-Bulgar., S-Rußland und Zentral- und O. Ital., in D., Sch., U., ebenso wie in Frankr. wohl nicht spontan, nur verwildert. — Liebt trockne, steinige Plätze. — Bl. V—VII. Da früher und z. T. heute noch als heilkräftige Pflze. gesch. viel kultiviert. Zierwert wenig bedeutend.

Die im H. d. D. D. G. noch geführten Arten sind teils Formen der *graveolens* o. reine 4, deren Beschreibung unterbleiben kann.

Gattung 215. *Ptelea* [1] L., Sp. pl. 118. *1753.*

[Lederblume; Hop Tree.]

Vgl. oben S. 117: ♄ ♄ᵒ ♄ᵖ, B. sommergrün, ◎, 3zählig, ± drüsig punktiert; Bl. grünlichweiß, in an diesj. kurzen wenig beblatt. Trieben endst. Doldenrispen, ♀ und ♂ auf verschied. Pflzen., 4—5-zählig, Gyn. (2), mit je 2 Sa., Gr. kurz, Fr. ringsum geflügelt, ± drüsig punktiert. Hopfengeruch.

○ B.-Unters. hellgraugrün, zuletzt nur auf Nerven ± beh., Obers. tiefgrün, **ganz kahl**, ⊙ **Zw.** ± **oliv- o. zimmtbraun.**

1. ***P. trifoliata:*** ♄ ♄, bis ca. 5 m, junge Triebe nur sparsam beh.[*], B. vgl. Fig. 77a, End-B.chen ca. 4—10 : 3—5 cm, ± undeutl. kerbzähnig o. ganzrandig, Drüsenpunkte ∞ und fein, Stiel ca. 6—10 cm, **kahl**; Blst. locker beh., Bl. vgl. Fig. 78f—n, Fr. wie o, ca. 20 : 18—22 : 29 mm, **scharf genetzt**, ± **reich bedrüst.**

Fig. 77. *Ptelea.* **B.-Formen von:** *a trifoliata* *b* *mollis* (¹/₄ n. Gr.). Orig.

P. t. L., l. c. (Typ durch t. 122 [Fig. 148] von DILLEN. Hort. Eltham. und dessen Beschreibung, p. 117 gut gekennzeichnet). — Gemein i. NO.-Vereinigten Staaten (Typ aus Virginien, weitere Verbr. mir unklar). — Bl. VI—Frz. VIII. — Seit 200 Jahren in Kultur verbreitet. Die buntblattrigen u. a. Formen der Gärten in ihrer Zugehörigkeit z. T. fraglich.

[*] Die neuesten Untersuchungen GREENES, in Contr. from the National Herbar. Washingt. X. pt. 2—49. *1909*, wie schon früher. Hinweise (z. B. in Erythea V. 99. *1951*) haben gezeigt, daß *Ptelea* **ein sehr formenreiches Genus ist.** GREENE hat über 60 Arten beschrieben, die sich vor allem nach der Farbe der ♀ Zw. (ob tief kastanienbraun o. hell zimmtbraun o. strohgelb- o. weißgrau-farben), der Farbe der B. (ob deutl. blaugrün o. rein hellgrün), deren Beh., Behaarung, Textur, Form, Zähnung etc. und der Größe und Form der Fr. (Verhältnis von Nußbreite und Flügelbreite etc.) unterscheiden sollen. Leider ist mir nicht bekannt, ob GREENE die typischen *trifoliata*, *mollis* und der östlichen nordöstlichen Formen schon genau umschrieben hat. Er geht sicherlich in der Spaltung der süd- und südwestlichen Formen sehr weit, wohl etwas zu weit. Momentan ist es ohne genaue Vergleichung aller GREENEschen Originale einfach unmöglich *Ptelea*-Formen sicher zu identifizieren und ich kannte bisher nur von ca. 25 die Original-Exsiccaten gesehen. Ich kann daher nur die bekannten in Kultur verbreiteten Typen aufführen, muß aber betonen, daß wohl mindestens noch 4 Arten im Sinn GREENES in Kultur sind. Vielleicht kann ich im Nachtrag noch etwas Näheres sagen.

[*] Vgl. im übrigen meine Dendrologischen Winterstudien S. 85 und Fig. 97 m—q S. 91.

CC B.-Unters. deutl. grau o. weißgrau, durchaus fein weich beh., auch die olivgrüne Obers. beh. bleibend. ♂ Zw. glänzend tief kastanienbraun.

2 ***P. mollis:*** wie vorige, nur junge Triebe reich beh., ♂ noch lockerer; B. eher kleiner, derber, vgl. Fig. 77 b—e, Stiel meist beh., Blst. reich beh., Fr. kaum verschieden.

P. m. Auct. [ob Curtis, in Am. Jour. Sci. ser. 2. VII. 406. *1849?*, sicher nicht *trifoliata* var. *mollis* Torr. et Gr., Fl. N.-Am. I. 680. *1840*, aus Texas! (*P. tr.* f. var. *pubescens* Pursh, Fl. Am. Sept. I. 107. *1814*). Weichbehaarte L. — Dürfte ähnlich der vorigen verbreitet sein. Sonst wie diese.

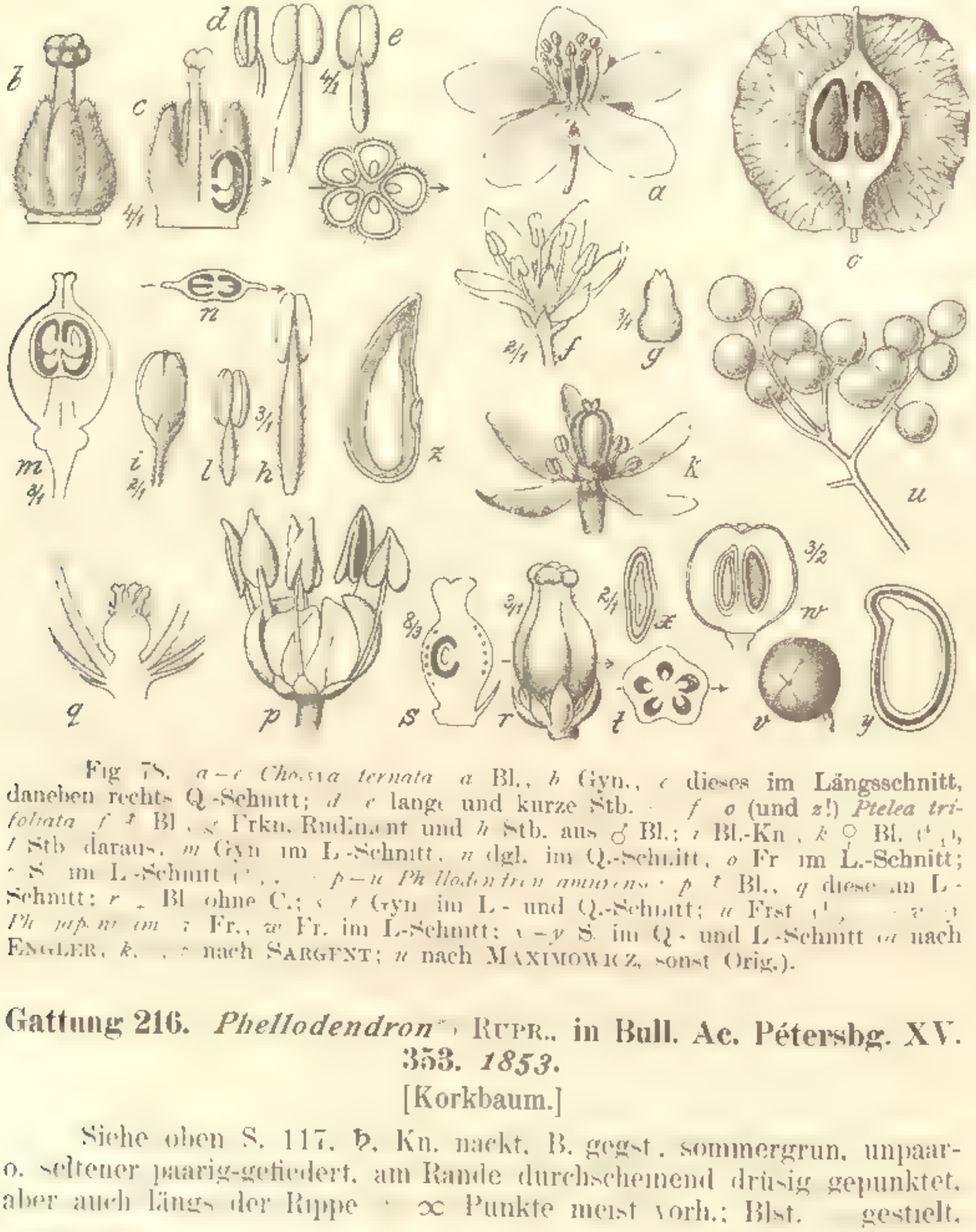


Fig. 78. *a—c Choisya ternata*. *a* Bl., *b* Gyn., *c* dieses im Längsschnitt, daneben rechts Q-Schnitt; *d—e* lange und kurze Stb. — *f—o* (und *z*!) *Ptelea trifoliata*. *f* ♯ Bl., *g* Frkn.-Rudiment und *h* Stb. aus ♂ Bl.; *i* Bl.-Kn., *k* ♀ Bl. (4/1), *l* Stb. daraus, *m* Gyn. im L.-Schnitt, *n* dgl. im Q.-Schnitt, *o* Fr. im L.-Schnitt; *x* S. im L.-Schnitt (2/1). — *p—u Phellodendron amurense*. *p* ♯ Bl., *q* dieser im L.-Schnitt; *r* ♂ Bl. ohne C.; *s—t* Gyn. im L.- und Q.-Schnitt; *u* Frst. (1/1), *v—z* *Ph. japonicum*. *v* Fr., *w* Fr. im L.-Schnitt; *x—y* S. im Q.- und L.-Schnitt. *a—c* nach Engler, *k—o, z* nach Sargent; *u* nach Maximowicz, sonst Orig.).

Gattung 216. *Phellodendron*[*] Rupr., in Bull. Ac. Pétersbg. XV. 353. *1853.*

[Korkbaum.]

Siehe oben S. 117. ♄. Kn. nackt. B. gegst., sommergrün, unpaar- o. seltener paarig-gefiedert, am Rande durchscheinend drüsig gepunktet, aber auch längs der Rippe + ∞ Punkte meist vorh.; Blst. gestielt.

[*] Die Gattung ist *zool.*, in Trees a. Shr. I. p. 195, von Sargent bearbeitet worden. Ich kann mich ihm im allgemeinen nur anschließen, trenne aber die centralchinesischen Formen als eigene Art ab.

rispig, endst., Bl. dioec., grünlich-gelb, 5-zählig, ♂ mit 5 Stb. und rudim. Gyn., A. pfeilfg., intrors, Stbf. am Grunde beh.; ♀ mit 5 rudiment. Stb., Frb. (5) mit je 1 hangenden Sa., Fr. kugelige, schwarze, 5-steinige, fleischige Steinfr., nach Terpentin riechend, Nüßchen mit bei Reife aufspringendem durchscheinendem Endocarp, S. schwarz: E. aufr. **in dünnem End. — Alle Arten erwähnt.**

C B.-Obers. glanzend grün, auch Unters. lebhaft hellgraugrün, nur ganz am Grunde an Rippe beh., B.chen langgeschwänzt zugespitzt **(Fig. 79a), Frst. meist deutl. breiter als hoch.**

1 ***P. amurense:*** ♄, bis ca 12 0,5 m, St. schon wenn jung mit grauer, dicker, korkiger Borke, Zw kahl, ⊙ hellorangebraun**): B bis 35 cm lang, Rachis nur obers beh, Stiel bis 10 cm, B.chen 5 11, relativ schmal, 6 9 : 2 3 — 11 4,5 cm, nur ganz jung oben auf Rippe beh und unters am Grunde blutend gebartet vielleicht kommt aber eine Form vor, die wie die kahlere von *japonicum* beh. ist, Hauptnerven unters mehr erhaben, Stielchen 2 5 mm, Frst bis gut 5 cm lang gestielt und dann bis etwa 10 cm breit und nur 5 6 cm hoch, Fr 10 12 mm **Dm., sonst alles wie Fig. 78p—u.**

P. RUPR., l. c. Amur-K. Amur-Gebiet, Mandsch., N.-Mongolei, Stromniederungen, Auenwälder. Blz. Mitte VI Frz X XI, Fr allmählich abfallend im Winter. Harter, schöner, oft mehrstämmiger breit aufr verästelter ♄.

CC B.-Obers. stumpfgrün, Unters. bleicher, mehr grau, Zuspitzung der B.chen minder auffällig lang, Frst. meist ebenso hoch o. ± höher **als breit.**

* Blst. angeblich kahl, B.chen nur beiders. an Rippe ± beh. o. ganz kahlend, nicht gewimpert, Form mehr wie Fig. 79b o. c.

2. ***P. sachalinense*** wie *japonicum*, aber ⊙ Zw mehr glänzend kastanienbraun, B.chen 8—12 : 3—5 cm, also eher ± länger und schmaler, Nerven unters auch leicht hervortretend, Frst. bis ca. 10, 10 cm, Fr 8—10 mm Dm.

P. SARG., in Trees a. Shr. I. 199 tab. 94 *1905 (anno* var *sach.* SCHMIDT, in Mém. Ac. St. Pétersbg. sér. 7. XII. 120 *1868*. Sachalin K. S-Sachalin, Korea, Japan (Hokkaido). Ich sah leider nur junges steriles Material, dessen B.chen gewimpert sind; das übrige nach SARGENT. Gewisse Formen aus Japan mit deutl. beh. Blst. scheinen diese Art mit *japonicum* direkt zu verbinden**). Blüht nach SARGENT anfangs Juni, kurz vor *amurense*, während *japonicum* ± nachher (Ende Juni) blüht. In Kultur noch selten, aber hart.

** **Blst. und Frst. + reich beh.**

= B.chen 2—3 : 1. Hauptnerven unters. deutl. scharf (Fig. 79b) vortretend, unterste Achsen 2. Ordn. der Blst. und Frst. ca 3—5 cm lang, Ovar kahl ob immer ganz?.

3 ***P. japonicum*** ♄, bis 10, 0,3 m, Borke des St. mehr braun, dünner, nicht korkig, junge Zw meist ± bereift, ⊙ dunkel braunrot, B. 25 40 cm lang, ohne den bis 10 cm langen gleich Rachis meist ringsum beh. Stiel, B.chen 7—15, etwa 8, 4 13 6 cm, jung obers verstr. beh., dann kahl o. fast kahl, tief stumpfgrün, unters meist durchaus locker beh., grau, Nerven reicher beh., Stielchen 1 6 mm, relativ lang, Frst. bis 10 10 cm ohne Stiel o ± langlicher, nur 8 cm breit, Fr. 10 12 mm Dm.

Anscheinend tritt (vgl. auch bei *sachalinense*) eine stark kahlende Form auf, die sehr an *sachalinense* und an *chinense* var. *glabrescens* gemahnt. Mir liegen leider nur japanische Bl.-Expl. vor, die in den B. auch den Eindruck einer mehr beh. *amurense*-Form machen. Jedenfalls noch sehr zu beobachten. Auch SARGENT erwähnt bei beiden Arten ihm zweifelhaft gebliebene Formen.

---

*) Sonst vgl. meine Dendrol. Winterstud. S. 85 und Fig. 97 a—e, S. 96. SARGENT gibt an, daß bei *amurense* die Kn.-Beh. silbrig weiß und nicht bräunlich, wie bei den anderen **Arten sei. Ich kann das nicht finden.**

**) Ich finde sie im Hort. Petrop. von KOMAROW als *sachalinense* bezeichnet.

P. j. Maxim., in Bull. Ac. St. Pétersbg. XVI. 212. *1871.* — Japan-K. — Japan: Hondo (sonst vgl. die Bemerkung bei *chinense*). Blz. Ende Juni. Frz. X—XI. — Sonst wie *amurense*.

++ B.chen ± 3—4:1. Hauptnerven unters. so gut wie nicht erhaben (Fig. 79c). Blst. und Frst. sehr schmal, 2,5—5 cm breit und ohne Stiel 5—8 cm lang. Ovar — reichlich hell beh.

4. ***P. chinense***: ♄, bis 12 m [Wilson], junge Triebe verstr. beh., ⊙ dunkelrotbraun, kahl; B. bis 35 cm lang, Rachis und Stiel ± beh., B.chen 7—10, etwa 10:3,3—14:4,5 cm, vgl. var., Stielchen kaum 1—3 mm, ♂ Bl. ?, ♀ Bl. sonst wie bei *japonicum*, Fr. ca. 10—12 mm Dm.

Ich nehme als Typ die Form mit zur Frz. obers. auf Rippe und unters. + durchaus locker reich beh. B. und führe als var. ***glabriusculum*** eine Form, wo schon zur Blz. die B. obers. fast ganz kahl und unters. nur auf Rippe und an einzelnen Hauptnerven spärl. beh. sind.

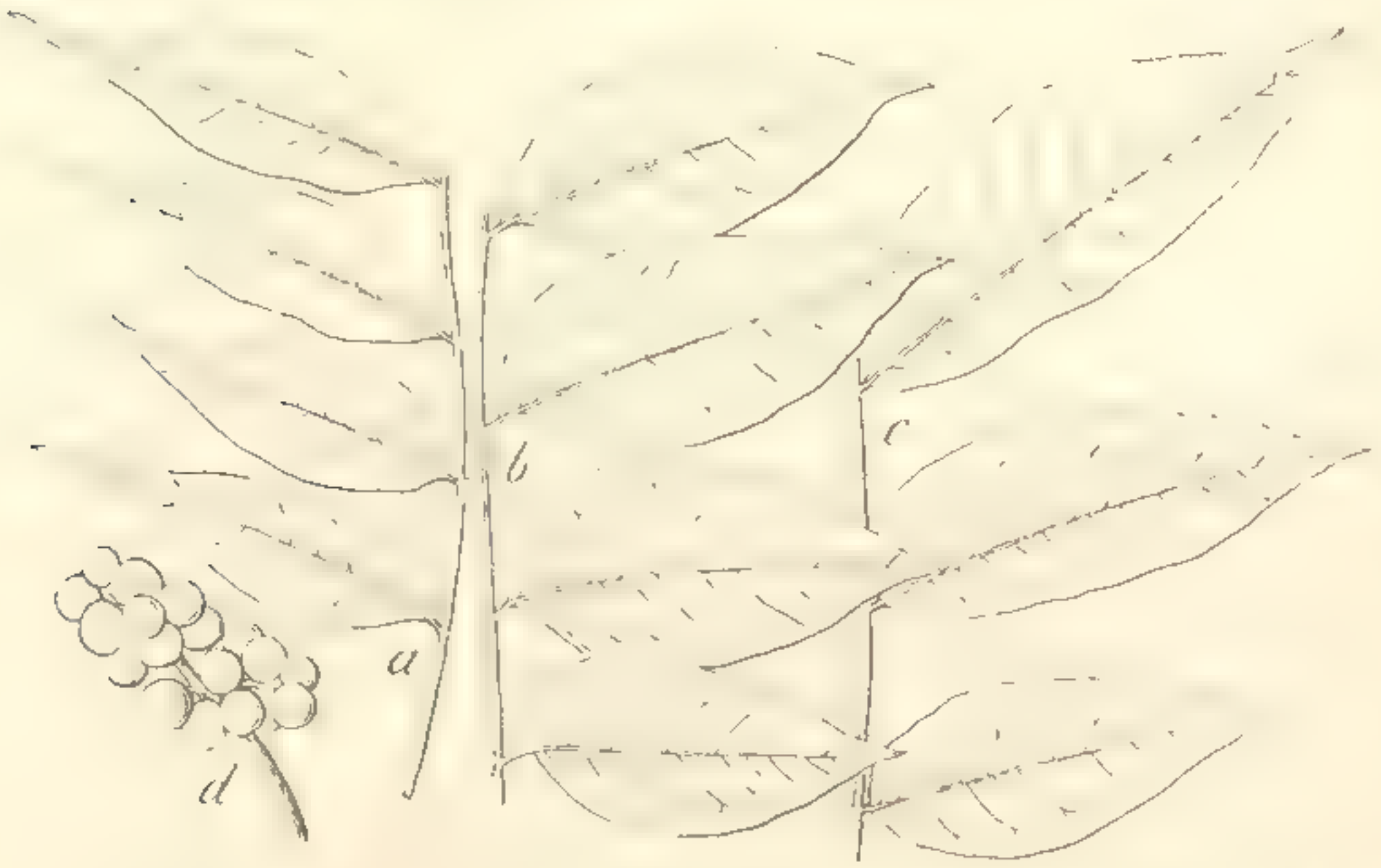


Fig. 79. *Phellodendron:* B.-Stücke von: *a amurense*, *b japonicum*, *c chinense* und *d* Frst. von dieser Art (1/3 n. Gr.) (Orig.).

P. ch. China-K. — W.-China; Changyang, lg. Wilson No. 1972 (beide Formen in derselben No.). — Nach Sargent kommt *P. japonicum* in Hupei vor, Diels führt für W.-Central-China *japonicum* und *amurense* an. Ich sah leider keine der von diesen Autoren zit. Expl. An dem von Wilson fiel mir zuerst der kompakte kleine Blst. und Frst. beide ganz analog!) und die Beh. der Ovare, dann die vom typ. *japonicum* abweichende B.-Form auf. Im Hort. Vilmorin in Verrières sammelte ich als *japonicum* im Mai *1906* eine Form, die in den B. sehr an *chinense* gemahnt. Sicherlich bedürfen gerade die centralchinesischen Formen noch der Beobachtung.

Gattung 217. *Skimmia*[*]) Thbg., Fl. jap. 62. *1784.*

Vgl. oben S. 117: aromatische h. B. immergrün, ⊙, einfach, ganzrandig (o. nur angedeutet gezahnelt gegen Spitze), mit ∞ durchscheinenden Drüsenpunkten. Bl. in endst. dichten ährigen Rispen, ♀ o. ♂ (dioec.), grünlich-weiß, 4—5-zählig, in ♂ Gyn., in ♀ Stb. + rudi-

[*]) Ich folge ganz der ausgezeichneten Darstellung von Masters, in Gard. Chron. *1889.* I. 519—521 und 552—553.

mentär. Frb. (2—5), mit je 1 hängenden Sa.: Fr. rote Steinfr. mit 2—4 knorpeligen, 1-samigen Steinkernen. E. gerade, End. vorh. Alle Arten erwähnt*).

○ B.-Obers. glänzend hell- o. gelbgrün. B. im Mittel 2—$2^1/_2$:1 (Fig. 80a—b), Bl. meist ♀♂, Fr. rundlich (Fig. 81f).

1 ***S. japonica*** bis gut 1 m hoher ♭, Zw grünlich, alles bis auf Blst. ganz kahl, B. 6:2—12—4—5 cm, Unters. lebhaft hellgrün, Stiel 5—10 mm, meist gerötet, Blst. schwach beh., bis ca. 7—3—4 cm, Bl. leicht gelblichweiß, wohlriechend, Fr. korallen- o. glänzend scharlachrot, vgl. Fig. 81a—k.

Von Formen zu erwähnen: var. ***ovata*** REHD., in BAIL. Cycl. Am. Hort. IV. 1671. *1902* (*S. oblata* var. *ovata* CARR., in Rev. Hort. *1880*. 581. B. ziemlich breit und groß, und var. ***Veitchi*** REHD., l. c. (*oblata* var. *Veitchi* CARR., l. c., B. oboval, Bl. ♀, nach REHDER.

S. j. THBG., l. c. (*S. oblata* MOORE, in Gard. Chr. *1864*, 962 [♀ Form]; *S. fragrantissima* HORT., ex MOORE, in Proc. Linn. Soc. *1866/67*. 7 [♀ Form]; *S. fragrans* CARR., in Rev. Hort. *1869*. 258 [♂ Form]). — **Japan und Sachalin, nach DIELS auch Central-China. — Blz. V—VI. — Frz. Herbst. — Vgl. auch SKAN, in Bot. Mag. t. 8038. *1905*. Liebt Seeklima und sonst geschützte warme, nicht sehr sonnige Lage.**

1×2 *S. japonica* × *S. Fortunei*: **Hierher wohl *S. intermedia* CARR., in Rev. Hort.**

Fig. 80. *Skimmia*: B.-Formen von: *a—b japonica* — *c Fortunei* — *d—e Laureola* ($^1/_2$ n. Gr.) (Orig.).

1869. 258, und ***S. Foremani*** MAST., in Gard. Chron. *1889*. I. 553. und ***S. Rogersi*** MAST., l. c., **die ich nicht näher kenne.**

○○ B.-Obers. dunkelgrün. B. im Mittel 1:$3^1/_2$—4 (Fig. 80c). Bl. fast stets ♀, Fr. verkehrt-eifg. (Fig. 81m).

2 ***S. Fortunei:*** noch abweichend durch: Wuchs niedriger, B. stets — deutl. zugespitzt, ca. 7—2,5—20—5 cm; Blst. eher größer, Bl. mehr weißlich, Fr. dunkel karmoisinrot, Steinkerne beiderseitig spitz.

Hierher nach REHDER von Formen: var. ***rubella*** REHD., l. c. (*S. rubella* CARR., in Rev. Hort. *1874*. 311) Blst. + gerötet, Bl. nur ♂. Mir in ihrer Zugehörigkeit noch unsicher. — var. ***argentea*** MAST., l. c. 553 (*jap.* var. *argentea* NICHOLS.-MOTT Dict. V. 51. *1898*.) B. weiß gerandet.

S. J. MAST., l. c. 521 (*S. japonica* HOOK., Bot. Mag. t. 4719. *1850*. — China: Sz'tschwan (weitere Verbr.?). **Sonst wie vorige, aber wohl härter, wenigstens var. *rubella* nach JOUIN in Plantières hart!**

*) Kaum für Freilandkultur geeignet ist ***Sk. Laureola*** SIEB. et *Z.*, in WALP. Rep. V. 405. *1845*. 46 (*Limonia Laureola* DC., Prodr. I. 536. *1824*, et WALL., Pl. As. Rar. III. 23. t. 245. *1832*), von Afghan. bis Sikkim, Khasia, ausgezeichnet durch 5zählige stark abstehende Bl. und hellgrüne, wie bei *japonica* gefärbte aber sehr schmal-lanzettliche B. (Fig. 80d—e). Fr. elliptisch, mehr wie bei *Fortunei*. Es scheint übrigens in Sikkim-Bengalen noch eine etwas abweichende Form aufzutreten.

Gattung 218. *Citrus* L., Sp. pl. 782. *1753.*

[Zitrone; Citron; Citronnier.]

Vgl. oben S. 117, sowie Sekt. und Arten*).

Sekt. 1 *Pseudaegle* ENGL., in Nat.-Pfl. III. 4. 196. *1895* [MIQUEL. in Ann. Mus. Lugd. Bat. II. 83. *1865 66.* als Gattung]. Dorniger b. B. gedreit, sommergrün, gekerbt.

Fig. 81. *a—k Sk. Hanaensis, spontan. a* ♀ Bl. im L.-Schnitt; *b* G.; *c* Frkn. im Q.-Schnitt, *d* ♂ Bl. im L.-Schnitt, *e* K.; *f* Fr., *g* Fr. im L.-Schnitt, *h* S., *i—k* S. im L.- und Q.-Schnitt. — *l—m Sk. Fortunei: l* Bl.; *m* Fr. — *n—r Citrus aurantium* subspec. *amara. n* Zw. mit Bl., *o* Bl. im L.-Schnitt; *p* Frkn. im Q.-Schnitt; *q* S. nach Entfernung eines Teiles der S.-Schale, *r* dgl. im Q.-Schnitt. *s—x C. trifoliata: s* Zw.-Stück mit B.; *t* Zw. mit Bl.; *u* Gyn. im L.-Schnitt, *v* dgl. im Q.-Schnitt, *w* S., *x* E. (*l—m* nach Gard. Chron., *n—r* nach BERG et SCHMIDT; *s, u—x* nach ENGLER; *t* n. Bot. Mag.; *a—k* n. PENZIG; sonst Orig.).

1. *C. trifoliata:* 0,5—1,5 m hoher, sparriger, kahler Str., (•) Zw. grün, kahl, abgeflacht**), B. vgl. Fig. 81 s, zuletzt derb, • durchsicht. g. gepunktet, B.chen bis ca. 1,2 cm, Bl. zu 1—2 achselstand. dg. to., mit Orangenduft, weiß, Stb. 8—10, am Grunde ± vereint, Disc. ringfg., Frkn. kugelig, 2- bis mehrfächrig (u.—v.), Fr. goldgelb, wallnußgroß, S. und E. vgl. w.—x.

*) Nach ENGLER, in Nat.-Pfl. III. 4. 195. *1895*, dem ich hier folge, ca. 6 Arten aus dem ostasiatisch-malayischen Gebiet bekannt. Die beste Arbeit über diese wertvollen Kulturpfl. der wärmeren Gebiete soll die von BONAVIA, The cultivates oranges and lemons etc., London *1890*, sein.

**) Vgl. meine Dendrol. Winterstudien. S. 134 und Fig. 85 i—m, S. 84.

C. A. L., Sp. pl. ed. II. 1101 *1763*. *C. trifoliata* THBG., Fl. jap. 204. *1784*. *Aegle sepiaria* DC., Prodr. I. 538. *1824*. *Pseudaegle sepiaria* MIQ., l. c. *Triphasia trifoliata* SIEBOLD, in Gartenflora *1857*. 11: *Limonia trif.* HORT. NONN. Dreiblatt Z. Japan (Hondo). It. Gebüsche. — Blz. IV. V. zuweilen Lochmals VIII. Fr. bei uns kaum reifend. In Kultur nicht hfg., aber in warmen geschützten Lagen ziemlich hart. Aoen an Mauern als Spalier. Vgl. auch Bot. Mag. t. 6513. *1880*.

Sekt. 2. *Eucitrus* ENGL., l. c., meist nicht dornig; B. einfach, immergrün.

2. ***C. Aurantium***: nach ENGLER ♄ ♄, in der Regel mit hellgrünen Schoßlingen, weißen, meist Bl. und meist kugeligen o. niedergedrückten, meist orangefarbenen 8—12-fächrigen Fr. von sehr verschiedener Gestalt. Vgl. Fig. 81 n—r.

Für Freilandkultur im Gebiet kommt* wohl nur subspec. ***japonica*** HOOK. F., in Bot. Mag. t. 6128. *1874* (*C. japonica* THBG., Fl. jap. 292. *1784*) in Betracht: ♄, bis 1,5 m (o. kleiner ♄), Zw. kahl, ± 3-kantig. B. zweijährig, ± ellipt.-lanzettlich, beidendig spitz o. stumpflich, bis ca. 9:4 cm, Rand schwach gekerbt; Bl. zu 1—3 axillär, weiß, bis 2,5 cm Dm., 5-zählig. Stielchen kahl, K. kahl, Stb. bis 20, ± in Bündel verwachsen, Frkn. 4—5-fächrig, Fr. kugelig o. eifg., 1,5—3 cm Dm., orange mit rotl. Flecken. Werden mit Schale gegessen. Heimat wohl Cochinchina o. China. In Japan seit Alters in Kultur.

C. A. L., l. c. — Sonst vgl. oben.

Familie 39. *Simarubaceae*, Bittereschengewächse.

DC., in Bull. Soc. Philom. II. 209. *1811*.

Vgl. Reihe XIII S. 115, sowie Gattungen, da nicht mehr für uns in Betracht kommen.

Gattungstabelle:

a. B. unpaar gefiedert, Rchen 7—13, vgl. Fig. 83a. Blst. achselständig. Fr. Steinfr. **219.** *Picrasma.*

b. B. paarig gefiedert, Rchen 13—41, vgl. Fig. 83e, f, am Grunde mit 1—3 drüsentragenden Zahnlappchen. Blst. endst., Fr. geflügelt **220.** *Ailanthus.*

Gattung 219. *Picrasma* BL., Bijdr. 247. *1825*.

Vgl. oben und Art. Von den ca. 9 bekannten Species kommt kaum eine andere noch in Betracht.

P. ailanthoides: geradzweigiger ♄, bis über 15:0,4 m, St. mit brauner langegattbleibender Borke, Holz und Rinde sehr bitter, Zw. nur ganz jung beh., bald kahl, rotbraun, ♀ dunkler mit ~ roten hellen Lent., Kn. braunfilzig, B. ⊙ nach Zw.-Ende gedrängt, sommergrün, Rchen nur jung unters. an Rippe und an Spindel beh., bald kahl, obers. sattgrün, unters. heller, größere bis ca. 10—15 cm, Rand ± kerbsägig; Neb. fehlend, Blst. rispige achselständige, gestielte, fein beh., bis ca. 15 cm lange Trugdolden, Bl. gelblichgrün, polygam, 4—5zählig, Fr. ♂ 2, Frkn. frei mit je 1 Sa., aber Gr. nach oben vereint. Steinfr. 5—1 mit dünnem Sarcocarp und krustigem Endocarp, S. ohne End., vgl. alles in Fig. 82f—n.

P. a. PLANCH., in HOOK. Lond. Journ. of Bot. V. 373. *1846*. *Rhus a.* BUNGE in Mém. Sav. Etr. Pétersbg. II. 80. *1835*, *P. japonica* GRAY, in Mem. Am. Acad. n. s. VI. 383. *1858* or. Japan (nördl. subtrop. und temperierte Zone), Corea, N.-China, Tschili, Honkong(?). Ebenen, Tafel. Blz. IV. Frz. IX. Das Congo z. T. nach SHIRASAWA, Icon. ess. for. Jap. pl. et t. 53. *1900*. Nur für geschützte Lagen. Hat sich nach RIEDER in Arnold Arboret. nur als halbhart erwiesen.

---

* Ausgenommen an der mediterranen Grenze, wo auch die Apfelsine subspec. *sinensis* ENGL., l. c. 198, und die echte Citrone, *C. medica* L. subspec. *Limonum* HOOK. F., Fl. Brit. Ind. I. 515. *1875*, sowie die echte Mandarine, *C. nobilis* LOUR., Fl. Cochinch. 466. *1790*, im Freien ± aushalten, z. B. in S.-Tirol, Dalmatien etc.

Gattung 220. *Ailanthus* Desf., in Act. Acad. Paris. 273. *1786.*

[Götterbaum; Tree of Heaven; Ailante.]

Vgl. oben S. 129, ♄, B. ⊙, groß, unpaar-gefied. End-B.chen oft fehlend, B.chen am Grunde mit jeders. 1—2(—3)-drüsigen Zahnöhrchen. Blst. große endst., reich verzweigte Rispen. Bl. klein, grünlich, stark betäubend duftend, ♂♀ o. ♂, 5(—6)-zählig. Sth. 10, Discus 10-lappig. Frb. (5), mit je 1 hängenden Sa., Gr. frei o. an Basis vereint, N. längl. verkehrt eifg., Fr. 2—5, frei, beiderseitig geflügelt, S. in Mitte quer. End. dünn. — 4 Arten bekannt aus M.- und O.-As.*).

C Zw. nie bestachelt, B.-Unters. nur an Rippe beh. o. ganz kahl, B.chen etwas sichelig zugespitzt (Fig. 83e—e¹).

1. ***A. glandulosa:*** bis 27 m hoher ♄, St. mit glatter, auffällig hell längsstreifiger Borke. Zw. dick, jung und bis ⊙ fein beh., diese ± gelb- o. rotbraun**; B bis 90 cm lang, B.chen 13—25(—41), unters. lebhaft-, unters. hellgraugrün, beiders. ± leicht drüsig bis ca. 13·5 cm. Blst. bis über 20 cm lang und 30 cm breit, ± kahl, sonst vgl. Fig. 82a—e.

Es gibt eine *f. erythrocarpa* Rehd., in Bail. Cycl. Am. Hort. I. 38 [spec. *Ail. erythr.* Carr., aber wo?, *A. rubra* Hort., deren Fr. im Spätsommer sich stark roten (was vom Wetter abhängig zu sein scheint), und eine *f. pendulifolia* Carr., ex Rehd., l. c., mit üppigen etwas hängenden B

Fig. 82. *a—l Ailanthus glandulosa: a* Teil eines Blst., *b* ♂ Bl., *d* Gyn. im L.-Schn., *e* Fr. *f—m Toxicodendron ailanthoides: f* ♂ Bl., *g* Pollenkorn, *h—i* ♀ Bl., *k* diese im L.-Schn., *l* Fr. (nach Engler).

L. ♂ Desf., l. c. (*A. japonica* Hort.) – Drüsiger Götterbaum. China wohl bes. Hupeh, Schensi (durch Kultur in ganz O.-As. und jetzt durch Eur. und N.-Am. verbreitet). Blz. VII. — Frz. IX—XI. Fr. bleiben lange hängen. Schöner Kultur-♄, der sich ähnlich der *Aesculus Hippocastanum* bei uns einzubürgern beginnt. Leider riechen die Bl. stark und übel.

C C Zw. reich bestachelt, B.-Unters. ± weich beh., B.chen mehr gerade und plötzlicher zugespitzt.

2. ***A. Vilmoriniana:*** sonst wohl wie vorige, nur noch abweichend durch Stachelchen der Zw. gelbrot, beh., sehr ungleich, B. bis über 1 m lang, Rachis beh.

*) Wenn man die Gattung so begrenzt, wie es jetzt van Tieghem, in Ann. Sc. Nat. sér. 9, IV, S. 272. *1906*, tut, also die echten *Pongelium* mit B.chen ohne solche Drüsenzähne abtrennt!

**) Vgl. im übrigen meine Dendrol. Winterstudien S. 115 und Fig. 99g—k, S. 98.

B eben 33 3 p., obers tiefgrn. ± feindrusig und auf Nerven beh., unters grau-lich; Bl. wohl wie bei *glandulosa*, Fr. 4—5 : 12—13 mm.

A. F. Dode, in Rev. Hort. *1904*, 444 (*A. glandulosa* var. *spinosa* Bois, in Fruticet. Vilmor. Cat. prim. 283 *1904*, *1905* nomen, *Pongelium**) *Fl.* van Tiegh., in Ann. Sci. Nat. sér. 9 IV 2, 2. *1906*). Dorrigier G. China S/Tschwan. Ich sah im Hort. Vilmorin, Les Barres, uppige junge ♄. Diese Art ist die einzige echte *Ailanthus* mit Stacheln. Ich verdanke Herrn Dode Hinweise und Material.

Familie 40. *Meliaceae*, Zedarachgewächse.

Vent., Tabl. III. 159. *1799*.

Vgl. Reihe XIII, S. 115 und die Gattungen, weitere für uns belanglos.

Gattungstabelle.

a B einfach- und unpaar gefiedert, B.chen 11—23, vgl. Fig. 83 b, Fr. holzige, 5-klappige Kapsel. **221** *Toona (Cedrela)*.

b B doppelt-gefiedert, vgl. Fig. 83 c—d, Fr. (fleischige) Steinfr. **222** *Melia*.

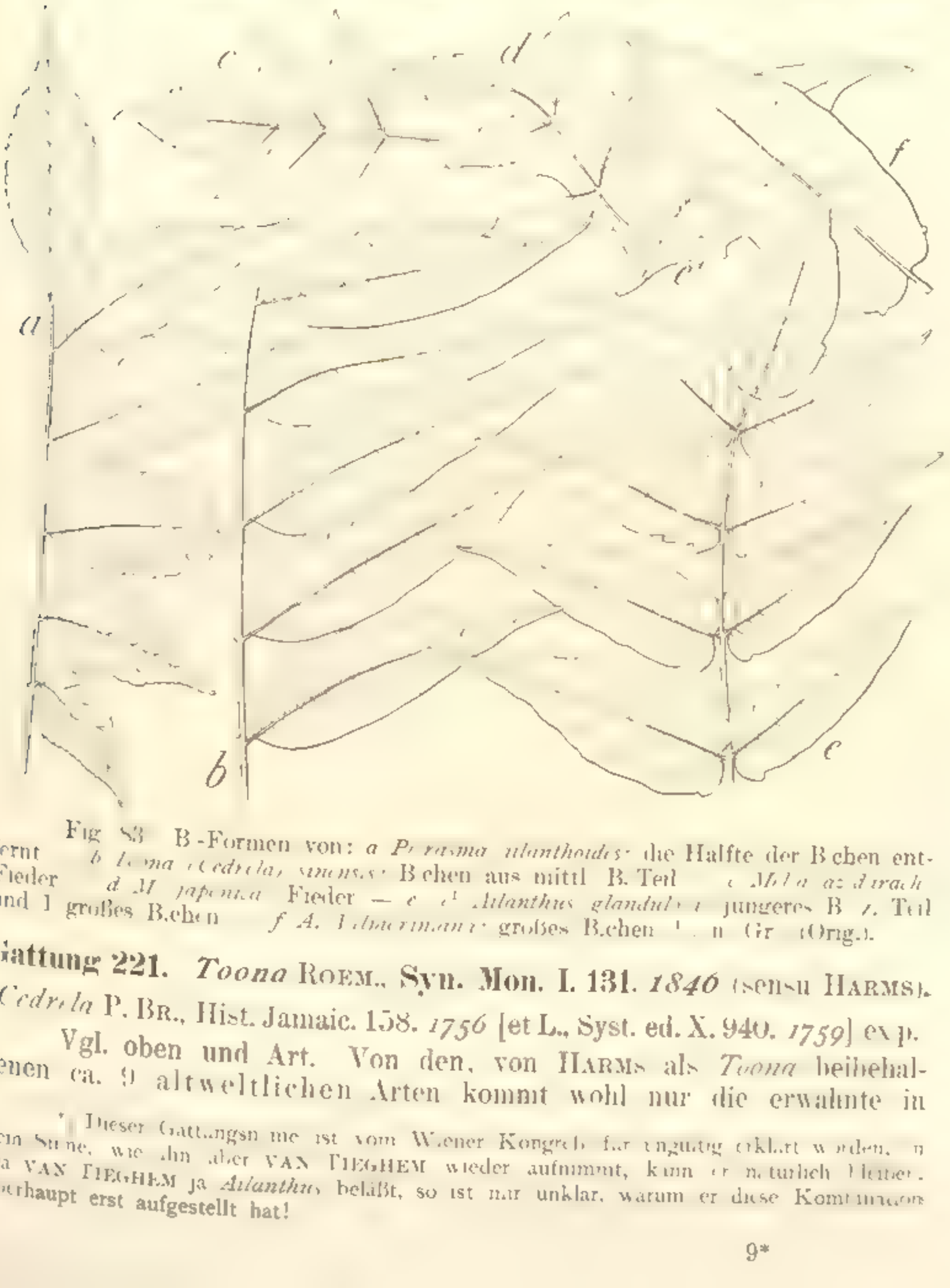


Fig. 83. B-Formen von: *a Pterygota alanthoides*: die Hälfte der B.chen entfernt. *b Toona (Cedrela) sinensis*: B.chen aus mittl. B.-Teil. *c Melia azedarach*: Fieder und 1 großes B.chen. *d M. japonica*: Fieder. — *e—f Ailanthus glandulosa*: *e* jüngeres B.-Teil, *f A. Vilmoriniana*: großes B.chen. Alles in Gr. (Orig.).

Gattung 221. *Toona* Roem., Syn. Mon. I. 131. *1840* (sensu Harms).

(*Cedrela* P. Br., Hist. Jamaic. 158. *1756* [et L., Syst. ed. X. 940. *1759*] ex p.

Vgl. oben und Art. Von den, von Harms als *Toona* beibehaltenen ca. 9 altweltlichen Arten kommt wohl nur die erwähnte in

*) Dieser Gattungsname ist vom Wiener Kongreß für ungültig erklärt worden, in dem Sinne, wie ihn aber van Tieghem wieder aufnimmt, kann er natürlich bleiben. Da van Tieghem ja *Ailanthus* beläßt, so ist mir unklar, warum er diese Kombination überhaupt erst aufgestellt hat!

Betracht. Die echten neuweltlichen *Cedrela* sind nicht für uns geeignet.

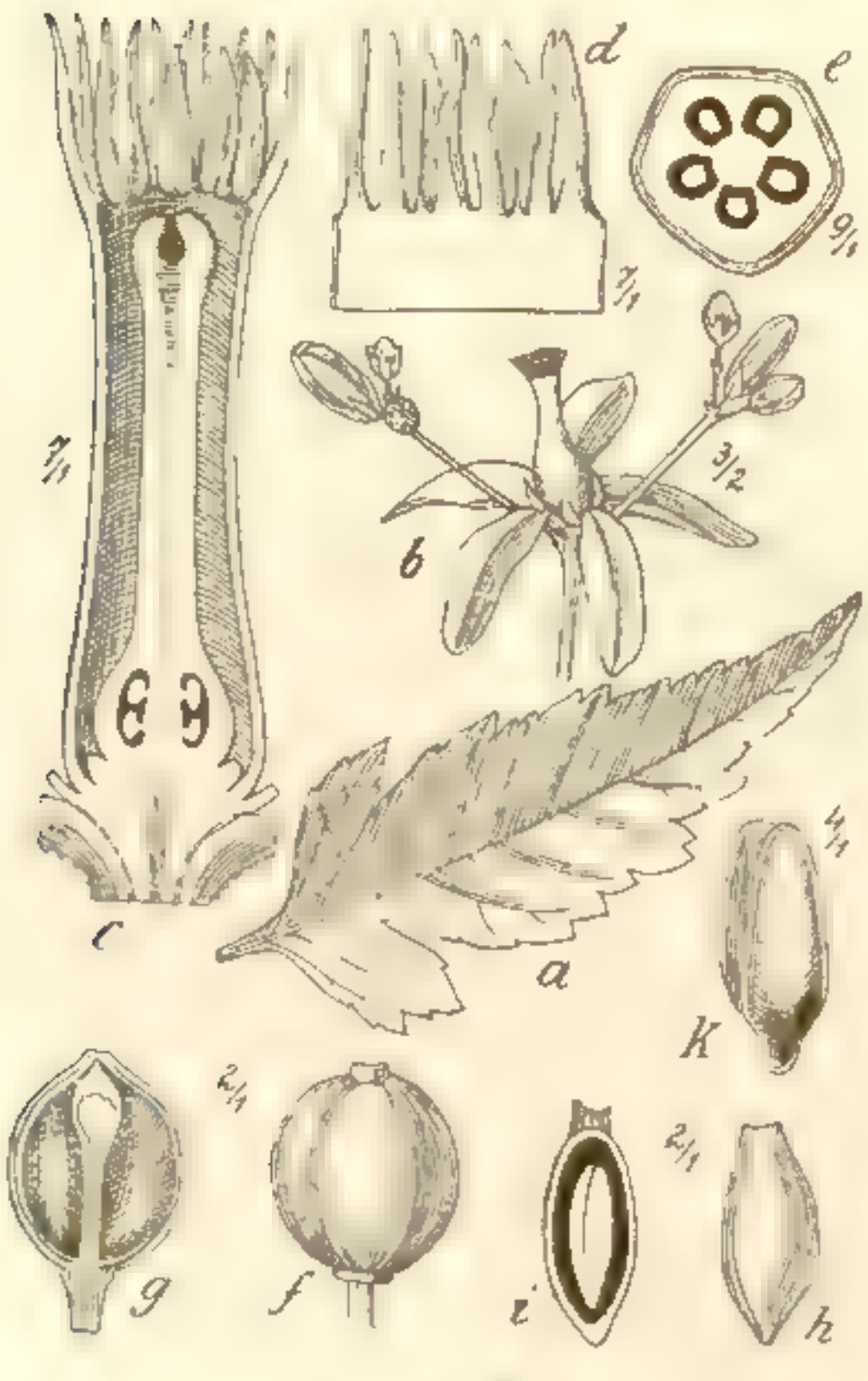
T. (Cedrela) sinensis: ♄ o. hoher ♄, St. schlank, zuletzt mit abreißender Borke wie bei *Carya ovata* (vgl. Band I S. 81 Fig 381), Wurzeln, Holz und B. gerieben übelriechend; ·, Zw. grünlich, fein beh., z. T. gerötet*), B. ⟲, sommergrün, hellgrün, 1—50 cm lang, nur Spindeln und Nerven fein beh., o. B.chen ganz kahlend, diese ganzrandig, bis ca. 13—14·4 cm, Blst. rispig, zur Frz. bis über 40 cm lang, hängend, anfangs fein beh., Bl. ☿, klein, grünlich, 5-zählig, Stb. 5, außerdem 5-fächige Std., Discus polsterfg. Gynandrophor. Frb. mit je 8—10 2-reihigen Sa., S. nur noch oben geflügelt, vgl. alles Fig 84 k.

T. s. Roem., l. c. 138 (*Cedrela sin.* Juss., in Mem. Mus. Paris. XIX. 255. *1830*. — Surenbaum. — N-China: Tschili, Kansu. Blz. VII. VIII. — Frz. Herbst. In Kultur noch nicht hfg., doch ziemlich hart. Die schönste Pflze. sah ich im Parke zu Augny bei Metz. Scheint anspruchlos und üppig.

Gattung 222. *Melia* L., Sp. pl. 383. *1753.*

[Azedarach; Bead tree.]

Vgl. oben und Art. Nur diese kommt in Betracht.



M. azedarach: bei uns nur ♄, sonst ♄ o. bis über 10 m hoher ♄, Holz leicht unangenehm riechend; junge Triebe etwas beh., ⊙ Zw. meist kahl, etwas glänzend olivgrün o. bräunlich*); B. ⟲, sommergrün, sehr variabel, 20—50 cm lang, untere und mittlere Fiedern wie Fig. 83e—d, oberste als einfache B.chen, deren Form sehr wechselnd (vgl. auch Fig 84 a), ganz kahl o. an jüngsten Teilen Spindel und Rippen + feinfilzig, beiders. zieml. hellgrün, Blst. axilläre, lockere, gestielte, schwach fein beh., bis gut 20 cm lange Rispen, B. ♀, 5(—6)-zählig, C. blaß rötlich blau, Stb. 10(—12), Stbf. zu einer violetten Röhre verwachsen, diese zwischen A. mit pfriemlichen Auswüchsen; Fr. 5—8-fächerig mit je 2 Sa., Gr. mit 3—6-lappiger N., Fr. hellgelb, mit fleischiger Außenwand, S. fast ohne End., sonst alles wie in Fig 84 a—k.

Die mir unbekannte var. ***umbraculiformis*** Bail., Cycl. Am. Hort. II 1091 *fig. a*, mit breiter schirmfg. Tracht und hängender Belaubung mit schmaleren B.chen ist noch zu beobachten. *M. floribunda* Carr., in

Fig. 84. *a—k Melia azedarach:* *a* B.chen, *b* Teil eines Blst., *c* Bl. im L.-Schn., *d* Kronensaum von außen, *e* Gyn. im Q.-Schn., *f* Fr., *g* Fr. im L.-Schn., *h* S., *i* S. im L.-Schn., *k* E. — *l—q Toona* (*Cedrela*) *sinensis:* *l* Bl. im L.-Schn., *m* Stb., *n* Frkn. im Q.-Schn., *o* Fr., *p* S., *q* S. ohne Flügel im L.-Schn. (*a—l* nach Harms, sonst Orig.).

*) Vgl. im übrigen meine Dendr. Winterstud. S. 80 und Fig. 99 a—f, S. 98.
**) Vgl. im übrigen meine Dendr. Winterstud. S. 83 und Fig. 94 a—c, S. 93.

Rev. Hort *1872*. 470, durfte wohl nur eine früher und reicher blühende Form sein, wie BAILEY meint.

M. a. L., l. c. Heimat wohl Indien, China, aber durch Kultur über ganze Welt verbreitet, im Gebiet in Istr., Dalmat. ebenfalls angepflanzt. Blz V (Medit., nach KOEHNE VII—VIII. Frz Herbst. — Außer im S des Gebietes nur für wärmste Lagen zu empfehlen.

Die ***M. japonica*** HASSK., Cat. Hort. Bogor. Alt. 219. *1844* ob auch DON, Gen. Syst. I. 686. *1831*] scheint nur durch die etwas flockige feine büschelhaarige Beh. der jüngsten B.-Teile abzuweichen. Noch zu untersuchen. Was BAILEY, l. c. als *M. azadirachta* L., l. c. 384, beschreibt, hat mit der dazu zitierten *japonica* nichts zu tun. — Vgl. HARMS, in Nat. Pfl. III. 4. 288. *1896*.

Familie 41. *Polygalaceae*, Kreuzblumengewächse.

RCHB., Consp. 120. *1828*.

Vgl. Reihe XIII S. 115 und Gattung*) bezw. Art.

Gattung 223. *Polygala***) L., Sp. pl. 701. *1753*.

[Kreuzblume; Milkwoort; Polygale.]

Siehe Art. Von den gegen 400, meist ♃ o. ♄ Arten kommt wohl nur diese in Betracht.

P. chamaebuxus niederliegender Zwerg ♄. Zw. grünlich, kahl o. sparl. beh., B. immergrün, ©, einfach, wie Fig. 85 a o. relativ breiter und kürzer, gespitzelt, kahl, obers. satt-, unters. hellgelbgrün, Rand leicht zurückgerollt; Bl. zu 1—2(—3) in B.-Achseln, Stiele kurz (a—b), Trgb. abfällig (a in b), K. 5, davon die 2 inneren (β^1) als Flügel ausgebildet, gelblichweiß, C. 3, verwachsen, mittleres kahnfg., mit kalloslappigen Anhangsc. (γ^1), Stb. 8—10, Stof. zu 3 mit C. verwachsen, A. mit 3 Klappen aufspringend (d), Discus auf eine rückwärts stehende Drüse (η) reduziert, Gr. mit scheibenfg., vorn papilloser N. (δ), Frkn. 2-fächrig mit je 1 Sa. (ϑ), Fr. fachspaltige Kapsel (ε), S. (f—h) mit Arillus (2) und End. (1).

Mit BECK, l. c., kann man festhalten: var. ***typica*** BECK, l. c. (var. ***lutea*** NEILR., Fl. v. Wien 570. *1846*) K.-Flügel und untere Hälfte der C. gelblichweiß. — var. ***grandiflora*** (GAUD. Fl. Helv. IV. 147. *1829* (var. *purpurea* NEILR., l. c.; var. *rhodoptera* BALL, apud BENNET in Jour. of Bot. *1878*. 281.)

Fig. 85. *Polygala chamaebuxus*: *a* Zw. mit B. und Bl.; *b* Bl. (*α* Vorb., *β* äußere, β^1 innere K. [Flügel], γ γ^1 C. [γ Schüppchen], *δ* N., *ε* Stb.), *c* Bl. im L.-Schn. (*β* etc. wie in *b*, *ϑ* Frkn., *η* Discusdrüse); *d* aufgesprungene A.; *e* Fr.; *f* S., *g*—*h* S. im L.- und Q.-Schn. (1 = End., 2 = Arillus) (Orig.).

---

*) Im H. d. D. D. G. 280. *1903* wird noch die jetzt zu den *Leguminosae Caesalpinioideae* gerechnete Gattung ***Krameria*** LOEFL. mit ***K. canescens*** GRAY, Plant. Wright. I. 42. *1852* aus Texas bis Calif. und Mexico geführt. Ist mir in Kultur nicht bekannt geworden und kaum sehr aussichtsreich.

**) Ich gebe das Meiste nach CHODAT, Monogr. Polygalacearum, in Mém. Soc. Nat. Genève vol. suppl. *1890* (*1891*) p. 111, sowie BECK, Fl. Nied.-Österr. 584. *1892*.

K und C. z. T. purpurrot, z. T. gelb. Meist K und C rot, der Saum gelb; seltener Saum rosenrot, die Rohre und K gelb. *f. heterochroa* BECK, l. c. *Chamaebuxus alpestris* var. *bicolor* BORB. apud HALLIER u. KOCH Synops. ed. 3. I. 261. *1902*.

P. ch. L., l. c. 704 (*Chamaebuxus alpestris* SPACH, Hist. Veg. VII. 127. *1839*). I. G. D. Gebirge in Baden, Württemb., Bayern, Sch. verbr., OU. fehlt Schles., Mähren; ferner S.-Frankr. und Apenninen. Lichte Wälder, steinige buschige Hänge, gern auf Kalk. Bl. IV. V. oft auch IX. Frz. Sommer bis Herbst. Reizender kleiner Zier-b. für Felspartien, Schneedecke.

Familie 42. *Euphorbiaceae*, Wolfsmilchgewächse.

J. St. HILL., Expos. Fam. 276. *1805*.

Vgl. oben Reihe XIII, S. 115, sowie Gattungen*).

Gattungstabelle:

a. B. klein, sommergrün, vgl. Fig. 87 a—b: **224**. *Securinega*.
b. B. groß, immergrün, vgl. Fig. 87 d—g: **225**. *Daphniphyllum*.

Gattung 224. *Securinega* (Juss., Gen. pl. 388. *1789*.

[Hartholz.]

Vgl. oben: unsere Arten: b. B. einfach. ♁. Neb. klein, trockenhäutig: Bl. klein, grünlich, 5-zählig, diöcisch, apetal; ♂ in den B.-Achseln gebüschelt mit 5 Stb. und 5 alternierenden Discusdrüsen. Rudiment des Gyn. 2—3-lappig; ♀ in 1- bis 8-bl. axillären Büscheln, Discus kurz fünflappig, Frkn. 3-fächrig mit je 2 Sa., S. mit Caruncula über Micropyle. Es kommen für uns nur folgende 2 Arten in Betracht.

Fig. 86. *a—i Securinega virosa*. *a* Zw. mit B. und ♂ Bl., *b* ♂ Bl., Blh.-B., *c* ♂ Bl. im L.-Schn., Stb., *d* ♂ Bl., N., *e* Fr., *f—k—l Daphniphyllum macropodum*. *g* ♂ Bl., *h* Stb., *i* ♀ Bl., *k* N., *l* Fr., *m* dieser im L.-Schn., *n* Frkn. im Q.-Schn., *o* Fr., *p* S., *q* dieser im L.-Schn. (*k—r* nach SHIRASAWA, sonst Orig.).

*) Der Name *Mallotus* LOUR., Fl. cochinch. 635 (*1790*, oftmals Name wohl *Labram* LOUR. l. c. 633) mit *M. japonicus* MUELL.-ARG. in DC. Prodr. XXXIV. 259 (*1866*) vor *Rottlera* sp. SPRENG., Syst. III. 878, (*1826*) aus Java kommt für Deutschkultur bei uns wohl sicher nicht in Betracht. B. ♁, grün, immergrün, vgl. Fig. 87 d—g; Grund meist rundlich bis schief herzfg., zum d. B. oberes Drittel 3-lappig.

**) Der Name *Acidoton* P. BROWNE *1756* darf nach den Wiener Beschlüssen nicht angewendet werden

○ Junge und ⊙ Zw. hellgelbgrün, ♀ Bl. einzeln.

1 *S. ramiflora*, kahler, rutig verästelter, bis 1,5—2 m hoher ♄ mit unter gebogenen Zw., diese kantig, erst [illegible] braunliche rundlich*); B. vgl. Fig. 87b, obers. sattgrün, unters. hellgraublau, ca. 3—1,5—7—3,5 cm, Stiel 2—4—6 mm; ♂ B. vgl. Fig. 86a—d, e, wie g, Stiel zuletzt 10—15 mm, Fr. wie h, S. gelblich, wie i.

S. r. MÜLL. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. 449 *1866*. *Xylophylla ramiflora* AIT., Hort. Kew. I. 376 *1789*. *Phyllanthus ramiflorus* PERS., Syn. II. 591 *1807*. *Gelonium ramiflorum* FISCH. et MEY., Ind. Sem. Hort. Petrop. 28 *1835*. *Flueggea ramiflora* BAILL., Etud. Euph. 502 *1858*. Zwergbautiges H. S.-Sibir. Mongolei, Amurgebiet und N.-China. Blz. VII. VIII. Frz. IX. X. Seit langem in Kultur.

○○ junge und ⊙ Zw. stets gebraunt, ♀ Bl. meist zu 2—5—8.

2 *S. flueggeoides*: ich kann diese Art sonst nicht von *ramiflora* unterscheiden, sah aber leider keine jungen ♀ Bl., ♂ in Drüsen ganz analog, ebenso S. B. an Spitze aber stumpflicher (Fig. 87a).

S. f. MÜLL.-ARG., l. c. 450 (*Phyllanthus flueggeoides* HANCE in Journ. Bot. XXXII. 316 *1894*; *S. japonica* MIQ. in Ann. Mus. Lugd. Bat. III. 128 *1867*). Japan (Hondo, nach HEMSLEY auch Korea, N. China bis Hupeh). Sonst wie vorige, die oft als *japonica* in den Gärten geht.

Gattung 225. *Daphniphyllum*** BL. Bijdr. 1152. *1826*.

Vgl. oben S. 134. kahle ♁ ♄. B. ⊙, einfach, immergrün, ganzrandig. Neb. fehl.: Blst. axillär, racemös. Bl. ♁ (dioec.), K. 3—8, C. fehlend. ♂ Bl. Stb. 5—18, Stbf. kurz, A. grob. ♀ Bl. mit 4—6 o. ohne Discusschuppen, Gyn. (2), mit je 2 Sa., Gr. frei, dick, zurückgebogen, ungeteilt. Stemfr. olivenartig, 1-samig, Mesocarp fleischig, Endocarp hart, S. ohne Carunkula, End. vorh. Es mag wohl 20 Arten geben.

○ Die auf der Obers. deutlichen Hauptnervenpaare im Mittel 5—8 mm voneinander entfernt (vgl. Fig. 87e); B.-Unters. nicht blauweiß bereift, nur opac.

1 *D. glaucescens*: ♁ o. kleiner ♄, Zw. olivbraun; B. dunkelderbl., obers. glänzend grün, Nervenpaare 10—17, Basis [illegible] stumpfkeilig, Spitze kurz und schnell zugespitzt, 10:4—13:5 cm, Stiel 2—4 cm, ♂ Bl.-St. 2 Blst. ca. 6 cm lang, B.-Stielchen ca. 5—8 mm, Fr.?

D. g. BL., l. c. [fide MAXIM.]. Graugrünes D. Japan: Kiushiu. In Wäldern. Hierzu sei bemerkt, daß nur die echte *glaucescens* mit olge Fehlens eines Orig. unklar blieb. Nach MÜLL.-ARG. gehört zu ihr *Gelonium Wightianum* WIGHT, Icon. V. t. 1859. *1852*, deren typische B. wie Fig. 87d geformt (also an Spitze [illegible] abgerundet sind, was PAX, in Nat. Pfl. III. 5. 36. Fig. 22A abbildet, scheint *D. himalense* zu sein sind. Es ist nur mehr als zweifelhaft, daß die Nilgiri-Form auf der von Java und ebendem mit der japanischen identisch ist. Wahrscheinlich ist die *glaucescens* MAXIM. aus Japan eine besondere Art? Ob sie echt in Kultur ist, ist kaum zu sagen.

○○ Die obers. deutl. Hauptnervenpaare der B. im Mittel 10—15 mm voneinander entfernt (also bei gleicher B.-Länge minder ∞); vgl. Fig. 87f—g.

---

*) Sonst vgl. meine Dendrol. Winterstud. S. 111 und Fig. 125k, l, S. 123.

**) Ich halte mich an MÜLLERS Angaben. Die PAXsche Auffassung (Nat. Pfl. III. 5. 18. *1892*) ist mir unklar, denn er führt die folgende Art als *Flueggea japonica* MIQ. (wie ich glaube, die erste als *D. glaucescens*).

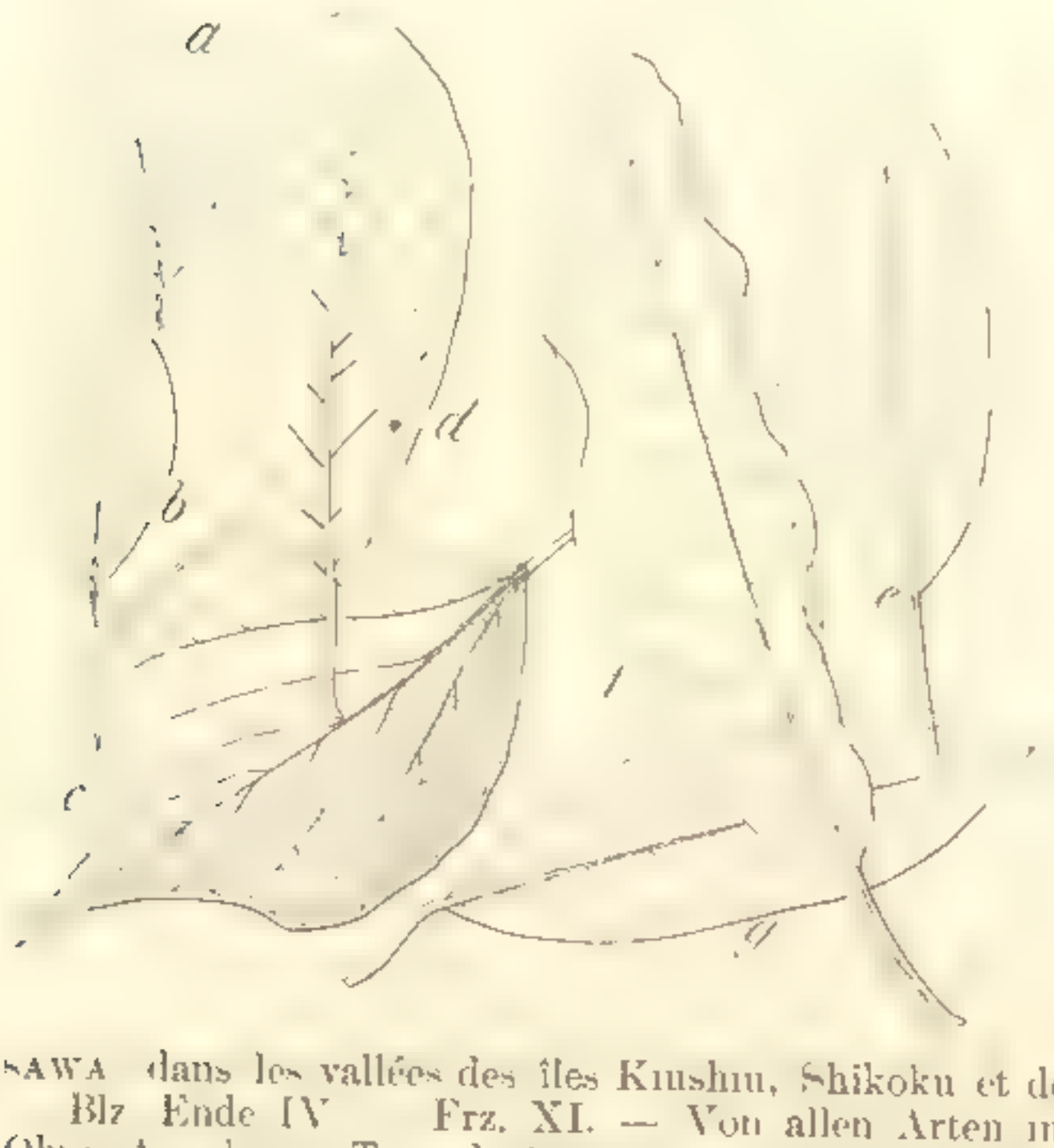
Diese Gattung bietet in bezug auf die Unterscheidung der Arten [illegible] große Schwierigkeiten. Die erste und bisher einzige zusammenfassende Arbeit ist MÜLL.-ARG., in DC. Prodr. XV. 1. *1862*, stellt die gewiß guten Kennzeichen der Arten in den Vordergrund. Aber wie später hat man [illegible] (vgl. FRANCH. et SAV., Enum. pl. Jap. II. 684. *1876*, hierauf bezügl. die Schwierigkeiten hervor, die die Untersuchung der [illegible] Arten an trockenem Material bietet. Heranzuziehen sind [illegible] man die Blütenmerkmale heranziehen, aber diese scheinen noch mehr als vergleichend untersucht. Ich betone daher, daß alle Namen und Angaben hier nur provisorisch sein können.

* B.-Unters. nicht blauweiß, nur leicht graugrün bereift Fig. 87 g.

2 ***D. humile:*** niedriger ♄, kaum 40 cm hoch, sonst wie voriges, nur B. S. 3,5—14 : 5 cm, ca. 8—11 Nervenpaare, Stiel nur 2,5—3 cm, ♂ Bl.-?, ♀ Blst. bis 2,5 cm, Bl.-Stiel **ca. 3—5 mm, Fr. schwarzblau, ca. 9 : 11 cm, Stiel ca. 15 mm.**

D. h. MAXIM., apud FR. et SAV., Enum. pl. II. 488 *1879*. — Japan, Yesso. Subalpine Wälder. — Frz. X. — Gewiß sehr kulturwert! Ob schon eingeführt?

** B.-Unters. deutl. blauweiß (Fig. 87 f).



3. ***D. macropodum:*** ♄—ħ, gelegentlich bis 15 : 0,17 m; Zw. olivgrün; B. derbledrig, obers. tiefgrün, Rand ± gewellt, Nervenpaare der größeren B. 12—17, Basis ± stumpfkeilig, 12 : 5—18 : 7 cm; Stiel (2,5—3—5 cm; Bl. vgl. Fig. 86 k—o, Fr. blauschwarz, wie p, S. wie q—r.

D. m. MIQ., in Ann. Mus. Lugd. Bat. III. 129. *1867*. — Japan: nach SHIRASAWA dans les vallées des îles Kiushiu, Shikoku et des Provinces Kii, Suruga, Izu. Blz. Ende IV. — Frz. XI. — Von allen Arten in Kultur wohl am häufigsten. Obige Angaben z. T. nach SHIRASAWAS Tafel 54 in Essene Forest. Es scheint aber in Japan (vgl. FR. et SAV., l. c. 983) noch eine ihr ähnliche Art vorzukommen.

Fig. 87. B.-Formen von: *a Securinega fluggeoides* — *b S. ramiflora* — *c Mallotus japonicus* — *d—e Daphniphyllum glaucescens:* vgl. aber Text S. 135 — *f D. macropodum* — *g D. humile* (1/8 nat. Gr.) (*f* nach SHIRASAWA, sonst Orig.).

Reihe XIV. *Sapindales*, Seifenbaumähnliche.

ENGL., Syll. 131. *1892*.

Wie Reihe XIII, S. 115, aber B. oft gegst., nie durchscheinend gepunktet und Sa. in entgegengesetzter Stellung, entweder hängend mit dorsaler Raphe und der Micropyle nach oben, oder aufsteigend mit ventraler Raphe und Micropyle nach unten.

Familie 43. *Buxaceae*, Buchsbaumgewächse.

DUM., Comm. Bot. 54. *1822*.

Unsere Arten: (meist) immergrüne ♄ o. ♄(—ħ), ohne Milchsaft. B. einfach, ◎ o. gegst., ohne Neb.: Bl. einzeln o. in racemösen Blst., ♂♀, Blh. einfach, 3—6-zählig, ♂, ohne Discus; ♂ Bl. mit 4—∞ Stb., A. dithecisch, Rudiment des Gyn. fehl. o. vorh.; ♀ Bl. ohne Std., Frkn. meist 3-fächrig, Gr. frei, meist bleibend, Sa. je 2—1, hängend o. abstehend, anatrop, Raphe dorsal, Fr. fachspaltige Kapsel o. Steinfr., S. mit ± End., E. central, gerade.

Gattungstabelle*):

a. B. ◎, gezähnt (Fig. 88 a), ♄. **226.** *Pachysandra.*

*) Die Gattung *Sarcococca* LDL., in Bot. Reg. t. 1092 *1826* mit *S. saligna* MÜLL.-ARG. in DC. Prodr. XVI. 1. 11 *1869* (*Buxus saligna* DON, Prodr. Fl. Nepal. 63 *1825*; *Sar. pruniformis* LDL. l. c.) aus dem gemäßigten Himalaya scheint mir nur eine Kalthauspfl. zu sein. Sehr variabel, vgl. MÜLL.-ARG., l. c.

b. B. gegst., ganzrandig (Fig. 89, 91 b, b)
  a) Stb. 4, Sa. in jedem Fach 2 **227** *Buxus*.
  β) Stb. ∞, Sa. in jedem Fach 1: **228** *Simmondsia*, S. 141.

Gattung 226. *Pachysandra* Michx., Fl. bor.-am. 277. *1803.*

Vgl. oben und Arten. Nur diese bekannt. Eigentlich nur 2 mit etwas verholzenden kriechenden Wurzelstöcken.

○ Blst. einzeln endst., kaum über 4 cm lang. Zw. und B. ganz kahl.

1. ***P. terminalis:*** Triebe bis ca. 20 cm hoch. B. immergrün, mehr schmal- und spitzer rhombisch als bei folgender, ca. 6 : 3—3,5 cm im Mittel ohne Stiel. Blst. im unteren Teil ♂, im oberen ♀, Blh. grün o. purpurlich, sonst wie folgende

var. ***variegata*** Manning, in Bail. Cycl. Am. Hort. III. 1186. *1901*, hat weißbunte B.

P. t. S. et Z., in Abh. Acad. Münch. IV. 2. 142. *1845*. — Japan (Hondo). — Schattige Felshänge. Blz. meist später als folgende.

○○ **Blst. seitenständig, verlängert, unterste bis 12 cm lang, Zw. und B.-Unters. ± verstr. beh.**

2. ***P. procumbens:*** Triebe bis 30 cm lang; B. z. T. nur sommergrün, meist stumpflicher, breiter (Fig. 88 a), bis ca. 8 : 6 ohne den bis 5 cm langen Stiel; Bl.

Fig. 88. *Pachysandra procumbens:* *a* Zw. mit B. und Blst., *b*—*c* ♂ Bl. ganz und im L.-Schn., *d* ♀ Bl., *e* Fr., *f* S., *g* dgl. im L.-Schn. (nach Pax).

duftend, ♂ Bl. 4zählig wie b—c, Vorb. vorh. o. fehl.; ♀ mit Vorb. und 1 oder mehr Blh.-B. (d), Fr. 3-hornige steinfruchtartige Kapsel, vgl. e—g.

P. p. Michx., l. c. tab. 45. — N.-Am. (W.-Virg. bis Florida und Louisiana). — Wälder. — Blz. III. IV. V. — Für Felshänge und schattige Gründe geeignet. Bl. für Bienen.

Gattung 227. *Buxus* L., Sp. pl. 983. *1753.*

[Buchsbaum; Box; Buis.]

Vgl. oben, unsere Arten [d. h. nur Sekt. *Eubuxus* Baill.]: immergrüne ♄, Zw. ± 4-kantig. B. gegst., einfach, ganzrandig; Blst. axillär, kopfig, im unteren Teil mehrere ♂ Bl., terminal eine ♀ Bl.; Bl. (♂). Blh. einfach (C. fehlend, ebenso Discus), 3 Bl. mit 4 K. ohne Vorb. und 4 den K. opponierten Stb., Rudim. des Gyn. vorh. ♀ Bl. mit wechselnder Zahl von K. und mit Vorb., Gyn. (3). Fr. lederige 6—3-samige Kapsel, die Klappen durch die gespaltenen Gr. 2-hörnig, das dünne Endocarp mit den 1—2 S. sich zuletzt herauslösend, S. glatt, etwas 3-kantig, End. vorh. — Fast alle Arten dieser Sekt.*) erwähnt

C. ♂ Bl. kurz gestielt, 2—5 mm (Fig. 89 o), Gr. so lang wie Frkn.

B. **B. im Mittel 3—4 cm lang (Fig. 90 a—c).**

1. ***B. balearica*** größer b. o. kleiner ♄, sonst von *sempervirens* noch abweichend durch B. unters. meist deutlicher federnervig, bis 4—1,5—2,3 cm; Bl. größer, K. ca. 3 mm lang, Fr.-Griffel ½ so lang als Kapsel, vgl. Fig. 89 o—t.

*) Die Arten der Sekt. *Tricera* (Sw.) Baill. sind zumeist in Westindien heimisch.

b. b. WILLD., Spec. pl. IV. 33. *1805.* Balearen-B. — Balearen, Span., Sardinien. Für uns nur in S des Gebietes und in milden Seeklimalagen brauchbar. In England hfg. Blühte in Kew Ende April.

An diese Art schließt sich in den Bl.-Merkmalen *B. longifolia* BOISS., Diagn. pl. XII. 1. 7. *1853*, aus den syrischen Gebirgen, die im Wesentlichen nur durch kahlere Zw., schmalere B. (2.5—4 cm : 7—12 mm) und etwas kürzere A. abweicht. Die schmalovalen, unteren K. der 2 mm lang gestielten ♂ Bl. messen ca. 5 mm, das Gyn.-Rudim. ist knapp ½ so lang, die Fr. sind ohne die 1.5 mm langen Griffelhörner 8 mm lang. Ich sah das Orig. aus den Bergen von Antiochia mit reifen Fr. und sehr verblühten ♂ Bl. Was als *B. longifolia* in Kultur ist, liegt mir nur steril vor, und hat B., die 3.0.5—4.1 cm messen, ohne das Stielchen. Es könnte wohl echt sein. Für synonym halte ich ferner *B. Fortunei* CARR., in Rev. Hort. *1870. 71. 519*, die angeblich aus China stammen soll.

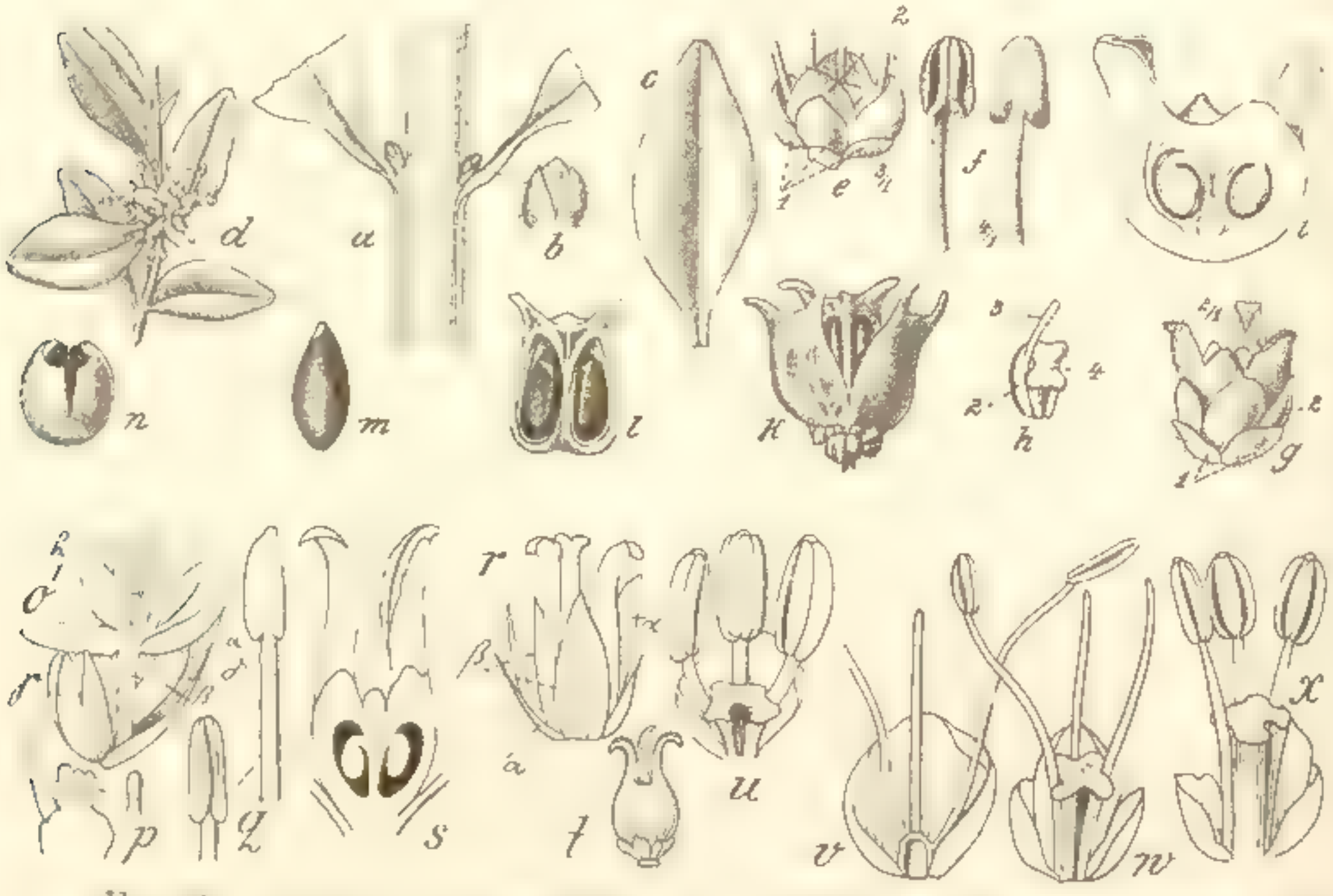


Fig. 89. *Buxus*. *a—n sempervirens*. *a* Zw.-Stück schwach vergrößert, die Kn. über *b* stärker vergrößert zeigend; *c* normales B.; *d* Zw. mit Blst.; *e*, *f* ♂ Bl. mit Vorb. 1 und K. 2, Stb. abgeschnitten, diese wie *i*, *g* ♀ Bl. analog; *h* (1) Teil aus *f* Bl. 2 anderer K. (vgl. aber auch *n*). *i* Stbf.; *k* Frkn.-Rudiment. Frkn. im Längsschnitt die Sa. zeigend. *l* reife aufgesprungene Fr.; *m* eine Klappe der 3-fachspaltigen Fr. mit 2 aus benachbarten Fächern stammenden S.; *n* reifer S., *n'* die beiden S. eines Fr.-Faches, von der inneren Fr.-Wand umgeben. — *o—x* *B. sempervirens*. *o* Stück aus einem Blst., *α—β* Frgn. und Vorb.; *γ* noch geschlossene ♀ und *δ* gestielte ♂ Bl. *p* Gyn.-Rudiment aus *t* Bl., *q* Stb.; *r*, *s* Bl., *tα* Vorb., *tβ* K.; *u* Gyn. im L. Schn.; *v* Fr. *w sempervirens*, *w'* ♂ Bl., vor. 1 K. entfernt, zum Vergleich mit *x papillosa* wie *w*, aber ältere Bl.; *x Handsworthii*; wie *x*, *x'* *japonica*, wie *w* (*k*—*w* nach HEMPEL et WILHELM, sonst Original).

○○ ♂ Bl. sitzend.

* Gr. so lang o. eher länger als der Frkn. (vgl. bei recht jungen ♀ Bl. auch unter **).

† B. schmallanzettlich, 3—6 cm lang (Fig. 90h—l), Frkn.-Rudiment in ♂ Bl. kaum ½ so lang wie innere K. (Fig. 89w): B.-Unters. deutl. papillös, weißgrau.

KOEHNE gibt Syn., die er chinesisch. Expl. mit gestielten ♂ Bl. sah, die *longifolia* entsprechen. Ich sah nicht analoges aus China und find auch in Literatur sonst nichts zitiert. Jedenfalls dürfte nicht die echte *B. longifolia*, sondern nur eben eine ihr verwandte Art in China auftreten, denn je mehr man *B.*-Arten untersucht, desto deutlicher grenzen sich die Arten geographisch ab. CARRIÈRE sagt übrigens, daß er seine Art auch als *B. halepensis* erhalten hat, was ja auf syrischen Ursprung deutet.

2. ***B. papillosa*** wahrscheinl. wie *Hallana* 5 bis kleiner ♄, Zw., B.-Stiele und B. an unteren Teile [illegible] fein beh., B. Obers. glänzend graugrün, 3·0,5 cm, 1,1 cm inkl. Stielchen, Bst. mit [illegible] ugen Fr. ca. 1 cm, 2 Bl. vgl. Fig. 89v, junge Fr. ohne he 3 mm langen Gr. [illegible] mm lang.

B. p. Ich fand diese durch ihre papillosen B. sehr auffallige Art mit *W. Hallana* auf einem Spannblatt ex Herb. FALCONER No. 929, sie dürfte also mit ihr im NW. Himalaya vorkommen. Die echte ***B. Wallichiana*** BAILL., Mon. gr. Bux. et Styloc. (*B. sempervirens* β *longifolia* JACQ., nom. nicht. vereht fast nur durch lebhaft grüne, nicht papillose B. und ein wenig deutlicher gelbrandige Bem. ab. Ob echt in Kultur? **Dürfte aber eher härter als *balearica* sein.**

B. lanzettlich o. [illegible] ell.pt.-oval, kaum 3 cm lang (Fig. 90 d—g), Frkn.-Rudim. ca. ½ so lang wie [illegible] mere K. Fig. 89 w., B.-Unters. nicht papillös.

† ***B. Harlandi*** b. Hohe², Zw. und B.-Stiele und B.-Grund, sowie B.-Spitze obers. beh., beide B.-Seiten sehr fein deutl. federnervig, vgl. var., Fr. ca. 8 : 7 mm, und Gr.-Hörner 2 mm lang.

HANCE'S No. 92 zeigt zwei B.-Formen, einmal B. wie d. c. und diese kahl, auch als Typ fest. B. bis 3 : 1 cm, dann solche wie f. g. bis fast rundlich-ellip-tisch, bis 3 : 1,6 cm, die ich var. ***platyphylla*** nenne, es scheinen aber beide [illegible] m einander überzugehen.

B. H. HANCE in Journ. Linn. Soc. XIII. 123 *1873*. China: Hongkong, Shanghai usw. dies auch die *sempervirens* Auct. von Zentral-China?. Blz. VI. Frz. X. Sollte eingeführt werden. Vielleicht übrigens schon in Kultur. Steht *japonica* wohl sehr nahe und noch zu beobachten!

** **Gr. kurz, nur ca. ½ so lang als Frkn.*).**

† Gyn.-Rudiment der ♂ Bl. [illegible] so lang wie die inneren K. (Fig. 89 x), Zw. meist stets kahl.

△ B. 8—18 mm breit, vgl. Fig. 90 o—p.

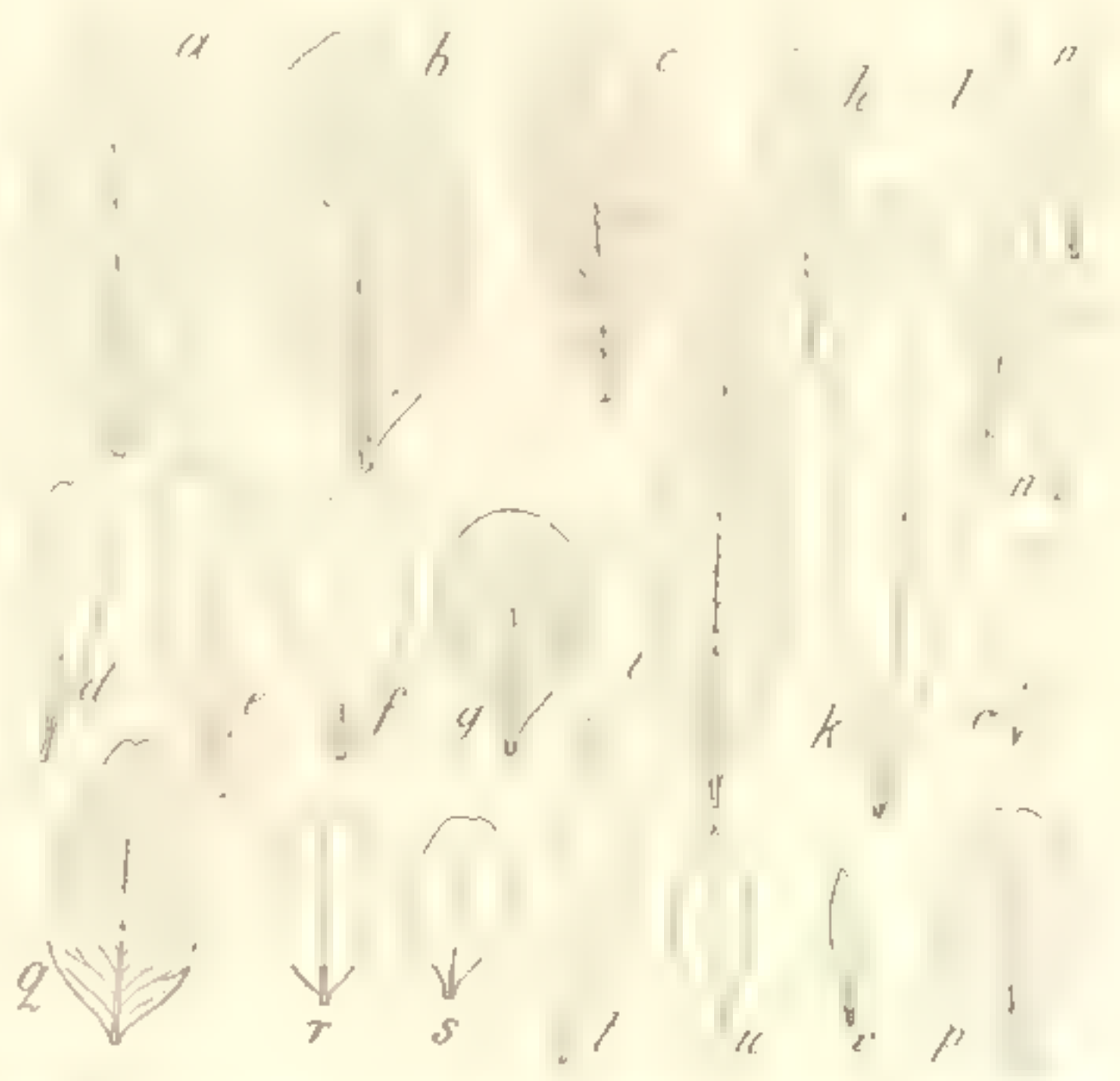


Fig. 90. *Buxus:* B.-Formen von: *a—c balearica:* vom selben Zw. — *d—g Harlandi:* vgl. Text oben — *h—i Wallichiana* — *k—l papillosa* [illegible] *m n morphe* [illegible] *p apo[illegible] q u[illegible] mpervirens. t* var. *angustifolia, u* var. *myrtifolia* — *v stenophylla* (¾ Gr.) (Orig.).

1 ***B. japonica*** im übrigen wie *sempervirens* var. *[illegible]*, B. 1,7 : 0,8—2,5 : 1,8 cm, inkl. das Stielchen.

Die Gartenformen wohl z. T. unsicher! Von Korea liegt mir eine sonst typische Form mit fein beh. Zw. und B. am Grund vor, lg. FAURIE No. 782 Syn. Obs.

[illegible] se ***B. stenophylla*** HANCE in Journ. of Bot. VI. 1868. 331, aus China bekannt, erwähnt, genau übereinstimmend. Die Bl. sind noch sehr jung, das Rudiment der ♂ Bl. ist ca. so lang als die inneren K. die Gr. scheinen kurz zu sein. Die Pflanze dürfte habituell sehr der *var. phyllyraeoides* gleichen, Blattgröße aber nicht über 13 : 3—4 mm. Fig. 90 v. Nervatur nur obers. deutl., die dünnen Zw. minutes tel.

B. j Mull.-Arg., in DC. Prodr. XVI. 1. 20. *1869* (*B. sempervir.* var. *japonica* Mak., in Bot. Mag. Tokyo IX. 281. *1895*). — Japanischer B. Japan (vgl. Makino l. c. XV. 169. *1901*), ob auch in China? Sonst wie *sempervirens*. Geht auch als *obcordata* und *Fortunei* in den Gärten.

△△ B. 3—8 mm breit, vgl. Fig. 90 m—n.

5. ***B. microphylla:*** dichter Zwerg-ḥ [nach Koehne bis 1 m hoch], sonst wie vorige, ob in diese übergehend und nur var davon? B. bis 20 : 8 mm.

B. m. S. et Z., in Abh. Ac. Munch. IV. 2. 142. *1845*. *B. jap.* var. *micr.* Mull.-Arg., l. c., *B. sempervir.* var. *micr.* Bl.* apud Miq., in Ann. Mus. Lugd. Bat. III. 128. *1867*, in syn. — Kleinblättriger B. Japan (nach Makino Prov. Shimoosa, Awa, Tosa). — Sonst wie vorige.

Gyn.-Rudiment der ♂ Bl. kaum halb so lang, wie innere K. (Fig. 89 u), Zw. (wenigstens jung) ± beh.

△ B. im Mittel nicht über 3 : 1,5 cm (Fig. 90 q—u).

6. ***B. sempervirens:*** ḥ bis kleiner ḥ, vgl. Fig. 89 a—n und Var.

var. a. ***arborescens*** L., Sp. pl. 983. *1753* (*B. arb.* Mill., Dict. ed. VIII. No. 1. *1768*), mkl. var. *rotundifolia* Mull.-Arg., l. c. 190: baumartig, B. ca. 2 : 1; hierher die bunten Formen *f. argentea* Loud., Arbor. ed. 2. III. 1333. *1844*, B. weißbunt; *f. aurea* Loud., l. c., B. gelbbunt gefleckt, *f. aureo-marginata* Loud., l. c., B. gelb gerandet; Baillon Monogr. Bux. 60. *1859*, unterscheidet noch mehr gelbbunte Formen. — b. ***angustifolia*** Loud., l. c. (*B. ang.* Mill., l. c. No. 2) baumartig, B. schmäler, ca. 3 : 1. Fig. 90 t soll in Algier wild auftreten, in den Garten z. T. als *B. longifolia* o. *salicifolia*. Hierher ebenfalls bunte Formen. — c. ***rotundifolia*** Baill., l. c. 61, baumartig, B. mehr rundlich, ca. 1½ : 1, Kulturform. — d. ***suffruticosa*** L., l. c. (*B. suff.* Mill., l. c. No. 3), in allen Teilen kleinerer Zwerg-ḥ, die bekannte zu Einfassungen verwendete Form. Nur in Kultur bekannt. Hierher ziehe ich *f. myrtifolia* (*B. myrtifolia* Lam., Encycl. I. 511. *1783*; *semp.* var. *myrt.* Loud., l. c.) B. schmäler o. wenigstens spitzlicher, und *f. rosmarinifolia* (var. *rosm.* Baill., l. c. 61.), B. lineallich, ca. 4 : 1, soll als *B. rosmarinifolia* und *mucronata* in Garten gehen. Zu var. d. gehören auch bunte Formen.

B. s. L., l. c. — **Gemeiner B. — I. G. D. nur vereinzelt im Elsaß und Baden. Sch.** nur m. Jura; **OÖ.**, Salzb., Südtirol, Istrien; sonst noch Balkan und ganz Medit. und W. Eur. bis England, im Osten wohl bis Kaukasus. Blz. IV. V. Sehr alte Kulturpfl., die durch Kultur weit verbreitet wurde. Spontan wachsende Pflanzen pflegen recht anders auszusehen, als die meist geschnittenen Kulturexpl. Sie bilden ein lockeres malerisches Unterholz in lichten Laubwaldungen.

B. im Mittel 3—6 : 1,2—3 cm.

Fig. 91. *Simmondsia chinensis* (*S. californica*). *a* Zw. mit B. und Blst., *b* Zw. mit Fr., *c—d* ♂ Bl. ganz und im L.-Schn., *e—g* Bl., *f* diese im L.-Schn., *g* Gyn. im Q. Schn. nach Pax.

7. ***B. liukiuensis:*** ḥ, B. aus ± verschmälertem Grunde längl.-elfg. o. -oboval o. etwas lanzettlich; ♂ Bl. mit ganz kurzen Stielchen, Gyn.-Rud. nur ⅓ so lang als innere K., Kapsel ca. 1 cm lang.

B. l. Mak., in Tok. Bot. Mag. XVI. 179. *1902* (*sempervir.* var. *liuk.* Mak., l. c. IX. 279. *1895*). — Japan: Liukiu. — Von *sempervirens* durch die großen B. und größere Bl. gut geschieden. Ich sah aber kein Material. Scheint recht einführenswert.

Hook. F., erwähnt, in Fl. Brit. Ind. V. 267. *1887*, aus Kumaon, eine *semp.* var. *micr.*, die er mit der *jap.* für identisch hält, was mir noch sehr zweifelhaft.

Gattung 228. *Simmondsia* Nutt., in Hook Lond. Jour. of. Bot. *1844.* 400.

Vgl. oben S. 137 und Art. — Eine zweite unsicher.

S. chinensis (S. californica) niedriger b. Zw. fein beh., ebenso B. beiders. z. T. — deutl. papillos. Form vgl. Fig. 91 a, ca. 2—4 : 1—2 cm; Bl. docecisch, 4—5-zählig, end., in Kopfchen ca. 6, einzeln, grosser, mit 5—6 Blh.-B. ei—f, Fr. ledrige, fachspaltige Kapsel ob. 3 fast ohne Endst. mit dicken Gst., olhaltig.

S. ch. (*Buxus chinensis* Link, Enum. Hort. Berol. II. 386. *1822* [teste Müll.-Arg., *Sim. californica* Nutt. l. c.; *Brachiada tona* Mauri, in Ten. Cat. ort. Napol. *1845.* 80. — S.-Calif., sterile, sandige Orte nahe der Kuste. — In Kultur wohl recht selten und nur für recht warme geschutzte Lagen geeignet.

Familie 44. *Empetraceae,* Krähenbeerengewächse.

Dumort., Fl. Belg. 106. *1827.*

Vgl. Reihe XIV. S. 136. Kleine *Erica*-ähnliche ♄, B. immergrün, ⊚, lineal, unters. gefurcht, ohne Neb. — Sonst vgl. Gattungen. Alles ** nach Pax, in Nat. Pfl. III. 5. 126. *1890.*

Gattungsübersicht:

a Aufr. verästelte bis 60 cm hohe ♄. Pflz. 2-achsig, ♂ Blst. ein terminales Kopfchen, ♀ Blst. ein Kopfchen, das spater vegetativ durchwachsen wird **229** *Corema*

b Niederl. ♄, nur Zw.-Enden aufstrebend, Pflz. 3-achsig. Bl. an seitlichen Kztr. axillär, welche letzte nur Hochb. in beschrankter Zahl entwickeln **230.** *Empetrum*

Gattung 229. *Corema* Don, in Edinbg. Phil. Jour. XV. 63. *1826* bis *1827.*

[Fieberbeere; Broom Crowberry.]

Vgl. oben und Art. — Nur zwei bekannt.

C. Conradii: reich und kurz verzweigter ♄, Zw. spärlich behaart, B. nur 4—6 : 0,75 mm, ± aufrecht abstehend o. angedrückt, zuletzt kahl; Bl. dioec. (o. polygam), Blh. einfach, meist 3-zählig; ♂

Fig. 92 *a—f Corema album*: *a* ♂, *b* ♀ Bl. im L.-Schn., *c* ♂ Bl., *d* Frkn., *e* Fr., *f* deren Q.-Schn. — *g—o Empetrum nigrum*: *g* Zw. mit B. und Fr., *h* ♂ Bl., *i* ♀ Bl., *k* Gyn. im Q.-Schn., *l* Fr. im L.-Sch., *m* S., *n—o* S. Quer- und L.-Schn. (*e—f* nach Baillon, *g—h* nach Pax, sonst Orig.).

mit 3—4 Stb., vgl. Fig. 92a, mit purpurnen A., ♀ wie b, meist mit 3 fächerigen Gyn., Fr. wie c—f, rundliche, 3-steinige Steinfr., S. mit fleischigem End

C. c. TORR. ex LOUD. Encycl. Trees 1092. *1842. Empetrum Conradi* TORR. in Ann. Lyc. N. Y. IV. 83. *1837*). — Östl. N.-Am.: Neu-Fundl. bis New-Jersey. Steinige und sandige Küstengelande. — Blz. IV—V. — Wohl hart, aber heikel in Kultur.

Die 2. Art, ***C. album*** DON, l. c. (*Empetrum album* L., Sp. pl. 1022. *1753*) von den Küsten der iber. Halbinsel und den Azoren, ist wohl nur fürs Kalthaus. Ein sehr anmutiger aber robuster b mit bis 12 mm langen, dickeren, mehr beh., mehr wagrecht abstehenden B. Vgl. die Bl. in Fig. 92a, f; Blh. rosa, Fr. weiß oder purpurn, ob *C. Conradi* in Bl. gute Unterschiede zeigt, blieb mir fraglich.

Gattung 230. *Empetrum* L., Sp. pl. 1022. *1753.*

[Krähenbeere; Crow berry; Camarine.]

Vgl. oben und Art. Wohl nur eine anzunehmen, die sich in Varietäten gliedert. Vgl. aber Anmerkung.

E. nigrum: Zw. bis 25 cm hoch aufstrebend; Bl. meist dioec. und mit Rudimenten des anderen Geschlechts, seltener monoec., ♂ : ♀. K. und C. 3, rosa bis purpurn, A. intrors, Frkn. 6—9fächrig, Fr. mit 6—9 Steinen, vgl. Fig. 92g—o und var.

Man kann festhalten: var. **a** ***typicum*** KOLBINE. Deutschl. 357. *1893*. Zw. fast kahl, B. rein dunkelgrün, ca. 5 mm lang, am Rande ± gewimpert, Fr. glänzend schwarz, purpursaftig. Nach PAX im arkt. und subarkt. Gebiet circumpolar verbr., i. G. in den Hochmooren, sonst im übrigen M.-Eur. und in Sibir. und in den Gebirgen der nördl. gemäßigten Zone, südl. bis Pyrenäen, Apenninen, Kauk., Alleghanies, Rocky Mts. — var. **b** ***purpureum*** DC., Prodr. XVI. 2. 2b. *1868*, (*E. purpureum* RAF., in New Sylva 50. *1825*). Fr. rot, sonst wie vorige, arkt. Nordamerika. — var. **c** ***andinum*** DC., l. c., soll rotfrüchtig sein und durch größere Kahlheit, sowie lockerer gestellte, kräftigere B. abweichen. Anden, Chile*). Mir fraglich. — var. **d** ***rubrum*****) DC., l. c. (*E. rubr.* VAHL, apud WILLD. Spec. pl. IV. 713. *1806*). Zw. und B.-Rand weißwollig, B. dunkel graugrün, Fr. rot. **Antarkt. Amerika, Tristan d'Acunha.**

E. n. L., l. c. — Verbreitung wie oben. — Liebt feuchte Torfmoore, Kiefernwälder und steinige felsige Orte (GARCKE). — Blz. IV—V. — Frz. Sommer bis Herbst. — Man vermeide Anpflanzung in sonniger Lage und gebe Schneedecke.

Familie 45. *Coriariaceae*, Gerberstrauchgewächse.

LEMAIRE, in ORB. Dict. IV. 239. *1840.*

Vgl. Reihe XIV S. 136: unsere Arten: ♭—♭. B. einfach, ganzrandig, sommergrün, gegst. o. in 3-zahl. Wirteln, ohne Neb.; Blst. traubig, Bl. klein, grünlich, ♀ und ♂ o. ±, 5-zählig, C. in ♀ Bl. zur Frz. vergrößert. Stb. 10, A. intrors, Frb. 5, frei, mit je einer vom Scheitel herabhängenden Sa., Gr. frei, fadig; Teilfr. 5, S., Exocarp krustig, S. dünnschalig, Endosp. dünn, hart, E. efg. — Nur eine Gattung.

Gattung 231. *Coriaria****) L., Sp. pl. 1037. *1753.*

[Gerberstrauch.]

Siehe Familie oben. — Die auf der südl. Hemisphäre vorkommenden Arten kommen für uns wohl nicht in Betracht†).

*) Im Kew Index wird ein *E. bilobum* PHIL. aus Chile geführt, doch beruht d. Angabe auf einem Druckfehler in der Österr. Bot. Zeitschr. *1893*, 27, wo es *Epipetrum* heißen muß.

**) Nach Bot. Centralbl. CIII. *1906* hat E. PRITZSCHE, in Abh. naturw. Ges. Isis Dresden, *1906*, Heft 1, p. 22 nachgewiesen, daß *E. rubrum* spezifisch von *nigrum* verschieden ist. Ich konnte leider diese Arbeit noch nicht einsehen.

***) Spec. Int. MAXIMOWICZ, in Mem. Acad. St. Petersbg. ser. 7, XXIX. 1—70. *1881*. Leider konnte ich diese Arbeit nicht einsehen, sondern nur das kurze Ref. in [Just's Jahresb. IX. 2. 124. *1881*. *1884*]. Mit den hier gebotenen Angaben kann ich mich aber wenig befreunden.

†) So z. B. die chilenische *ruscifolia* L., welche im H. d. D. D. G. 282. *1903*, erwähnt wird.

○ B.-Unters. und Zw. kahl o. nur ganz minimal beh., Blst. stets seitenständig am alten Holze, kaum über 5 cm lang. ♄.

r B. allmählich lang und scharf zugespitzt, Umriß eifg. o. langl.-eifg., bezw. Blst. beblättert, ♂ fast stets blattlos, Farbe der ☉ und ☉ ± hell- o. graubraun.

r K. und C. stets grünlich o. gelblich, Bl. und , C. der ♂ Bl. breit 3-eckig-eifg., fast ½ K., B. vgl. Fig. 94a—b.

1. ***C. myrtifolia***: aufr., ausgebreiteter, bis 1,4 m hoher ♄, Zw. deutl. kantig*); B. derbhäutig, obers. lebhaft hellgrün, unters. graugrün, minder scharfspitzig als bei *japonica*, an Lgtr. bis ca. 7 : 4 cm, Bl. etc. vgl Fig. 93, Fr.-Stiel bis 10 mm, S. ca. 4 mm lang, ± 5-rippig.

C. m. L., l. c. — Myrtenblatt-G. — NW.-Italien, S.-Frankr., iber. Halbinsel, NW.-Afr. (angeblich auch Griechenl.). — Blz. (III—)IV—V. — Frz. — In Kultur und in Wien ziemlich hart, treibt jedenfalls nach Zurückfrieren wieder üppig aus.

++ K. und C. (wenigstens zur Frz.) rötlich (zuletzt schwarzviolett), Blüten mehr ♀ und ♂, C. der ♂ Bl. länglich, nur ca. ⅓ der K., B. vgl. Fig. 94c-d.

Fig. 93. *C. myrtifolia*. *a* Zw. mit Bl., *b* Zw. mit Fr., *c* Bl. ohne Blh., *d* Bl. im L.-Schn., *e* Fr., *f* Fr. im L.-Schn., *g* S., *h* dieser im Q.-Schn. nach ENGLER.

2. ***C. japonica*** sonst wie vorige, B. spitzer, eher schmaler, Fr.-Stiele eher kürzer, Blh. aus Bl. vgl. Fig. 94m—n, die S. nach HOOKER sehr scharfrippig (o. — A. GRAY, in Mem. Am. Ac. VI. 383. *1858*.) — Japanischer G. — Japan. — Blz. V. — In Kultur jetzt häufiger. Schöner und härter als *myrtifolia*.

r r B. breitelliptisch, kurzspitzig, ♂ und Blst. fast stets blattlos, Farbe der o. wenigstens Zw. rotbraun.

Schon junge Triebe rotbraun, diese wie die B. stets ganz kahl. S. gut 2 mm lang.

3. ***C. nepalensis*** ♄—♆, bis über 2 m, sonst wohl ähnlich *myrtifolia*. B. zuletzt derb, bis 10 : 5,5 cm, von Bl. sah ich nur . Blst. sehr fein blasenhaarig, Fr.-Stiele kaum länger als Fr., S. undeutlich 3rippig.

(*C. n.* WALL., Pl. as. rar. II. 67. t. 289. *1832*. — Nepal-G. — Von Nepal durch westl. Himalaya. — Ob echt in Kultur?

r Jüngste Zw. mehr olivbraun, meist gleich B.-Nerven unters. sehr fein locker blasenhaarig.

4. ***C. sinica*** Hoher?, die genauen Unterschiede gegen *nepalensis* nur noch fragl., ich sah nur Blst., vgl. Fig. 94l und Fr. k—b.

(*C. s.* MAXIM., l. c. [siehe Anmerk. S. 14].) — Ich sah FABERsche Expl. aus Ichang und Kwatschou. — Scheint im Hort. VILMORIN in Kultur zu sein und sehr früh zu blühen.

* Vgl. im übrigen meine Dendrol. Winterstudien S. 205 und Fig. 116g—k, S. 114.

CC B.-Unters. auf Nerven und Zw. deutl. fein blasenhaarig. Blst. an jungem Holze endst., 10 cm o. mehr lang, ♄.

4 *C. terminalis* fast 2, bis ca 75 cm hoch werdend; B. breit o. fast rundlich-elliptisch, an Basis 5—meist 7 nervig, an Seitentrieben auch mehr ellipt.-lanzettlich als Fig 94h, Blst bis 18 cm, + hch., Bl ♀ und ♂, C u. ♂ sehr kurz, Fr. lebhaft gelb, Stiel bis 1 cm, S. 3(—5)-rippig.

C. t. Hemsl., in Hook., Ic. pl. t. 2220. *1892.* — Endblütiger G. — Von Sikkim bis W.-Sz'tschwan. Blz VI. Frz. VII IX. — Soll nach Rehder sehr schmuckhaft und fast so hart wie *japonica* sein.

Fig. 94. *Coriaria: a—h* B.-Formen (1/2) von: *a—b myrtifolia — c—d japonica — e sinica:* kleines B. — *f—g nepalensis — h terminalis — i—l sinica: i* ♂ Bl. im L.-Schn., *k* ♂, *l* dieser im Q.-Schn. — *m—o japonica, m* K., *n* C aus ♀ Bl.; *o* S (*o* nach Hemsley, sonst Orig.).

Familie 46. *Anacardiaceae,* Sumachgewächse.

Ldl., Nat. Syst. *1830.*

Vgl. oben Reihe XIV. S. 136: ♭ ♄ mit Harzgängen o. Milchsaft in den Zw., B. sommer- o. wintergrün, ©, einfach o. 3-zählig o. gefiedert, ohne Neb., Blst. rispig o. ährig, end- o. achselständig, Bl. klein, o. ♂, meist 5-zählig, mit K. und C. o. C. fehlend, Stb. 5, Frkn. 1-fächrig mit 1 Sa mit dem Frb.-Rücken zugekehrter Raphe, Gr. o. N. 3, Fr. steinfruchtartig, End. kaum vorh., E. fleischig.

Gattungstabelle:

a. B. einfach, ganzrandig, sonst vgl. Fig. 97. **233.** *Cotinus,* S. 146.
b. B. gedreit o. gefiedert (selten einzeln einfach).
α Zw. mit Milchsaft, C. vorh., vgl. Fig. 98—102. **234** *Rhus,* S. 147.
β) Zw. mit Harzgängen, C. fehlend, vgl. Fig. 95—96 **232.** *Pistacia.*

Gattung 232. *Pistacia**) L., Sp. pl. 1025. *1753.*

[Pistazie; Pistachia-tree; Pistachier.]

Vgl. oben: ♭ ♄. B. gefiedert, sommer- o. immergrün; Bl. diöcisch, in zusammengesetzten Trauben o. Rispen, ♂ Bl. mit Trgb., 2 Vorb., 1—2 K. und 3—5 fast sitzenden Stb.; ♀ ebenso aber mit 2—5 K., und kurz eifg. Frkn., Gr. kurz 3-spaltig, Steinfr. schief eifg. mit dünnem Exo- und hartem Endocarp, S. sehr ölreich. Von den 7—8 Arten kommen höchstens folgende in Betracht.

*) Spez. Literatur: Engler, in DC. Monogr. Phan. IV. 285. *1883.*

C B. immergrün, paarig-gefiedert, B.chen 4—10, kaum über 3,5 cm lang, Spindel breit geflügelt.

1. ***P. Lentiscus*** · 1—3 m hoher dicht verzweigter, unangenehm riechender b. ·· Zw. kahl, rotbraun; B.chen sehr variabel, vgl Fig. 95 und var., ober- sattgrün, unters. bleich, sonst wie a—k. Fr zuerst rot, dann schwarz.

Fig. 95. *Pistacia Lentiscus*. *a* Zw. mit ♂ Blst.; *b* ♂ Bl., *c* Stb von vorn, *d* ♀ Blst; *e* ♂ Bl., *f* Zw. mit Fr.; *g* reife Fr; *h—k* S. in drei verschiedenen Ansichten (nach HEMPEL et WILHELM).

Man kann mit ROUY, in R. et F. Fl France IV. 176. *1897*, festhalten var. **a. *genuina*** · niedriger b., B.chen elliptisch, 1,5—2,5 cm lang; Blst. einfach, kurz; Fr. sehr klein. **b *angustifolia*** DC., Prodr II 65. *1825* wie a, aber B.chen schmaler, lineal-länglich. **c. *latifolia*** COSS., Notes pl crit 54 *1848-51*, bis 3 m hoch B.chen mehr oval-elipt., 2,5—4,5 cm lang, an Spitze ·· gerundet; Blst. ·· zusammengesetzt, Fr. größer.

Fig. 96. *Pistacia Terebinthus*. *a* Zw. mit ♂ Blst.; *b* Zw. mit ♀ Blst.; *c* ♀ Blst; *d* ♂ Bl und Stb von vorn; *e* ♂ Bl; *h* Zw mit B. und Frst; *i* reife Fr.; *k* S. (nach HEMPEL et WILHELM).

P. L. L., Sp. pl. 1026. *1753* Mastixstrauch I G nur O Istr., Dalmat., Hercegov., ferner Montenegro, S.-Balkan, Griechenl., W.-Kl.-As., Syrien, N Afr. bis Canaren und ganz S.-Eur. nördl. bis Frankr. Alp. marit.. Steinige trockene Hänge, Macchien' Blz IV V Frz. Sommer Herbst.

1×2 *P. lentiscus* × *Terebinthus*: als solche gilt die von SAPORTA et MARION, in Ann. Sci. Nat. ser. 5. XIV. 24. p. 1—25. tab. 1—3. *1872*, ausführlich beschriebene ***P. lentisco-terebinthus*** *f. Saportae* BURNAT, Fl. alp. marit. II. 54. *1898*, die jedoch nach den neuesten Untersuchungen von REYNIER, in Bull. Soc. Bot. France LII. 119. *1905*, **nur als Varietät von *P. Terebinthus* anzusehen ist.**

C C B. sommergrün, B.chen größer, B.-Spindel und Stiel nicht o. nur sehr schmal geflügelt.

* B. (meist) unpaar gefiedert, B.chen (5—)7—13, kurz und stumpfspitzig (vgl. Fig. 96h).

2 ***P. Terebinthus*** ♄ ħ, 3—5 m hoch, Geruch des Holzes angenehmer, Zw. kahl*), B. kahl, 10—20 cm lang inkl. Stiel, B.chen ca. 3—4,5 · 1—2,5 cm; Fr. erst rot, dann bräunend, vgl. im übrigen Fig. 96.

P. T. L., Spec. pl. 1025. *1753*. — **Terpentin-P. — Verbr. ziemlich wie** *Lentiscus* (die westasiatisch-syrischen Formen wohl besser als besondere Art abzutrennen). Wie vorige. Blz. IV. VII. Etwas härter, aber gleich *Lentiscus* **nur für südlichste Teile des Gebiets geeignet.**

** B. stets paarig gefiedert, B.chen 10—12, länglich-lanzettlich, lang zugespitzt (vgl. Fig. 98i, S. 148).

3 ***P. chinensis*** ♄. bis über 15 m hoch, ♂. Zw., Blst. und B.-Spindeln, sowie B.chen fein beh., diese ca. 5,5—1,5—9—3,5 cm; Frst. bis fast 20 cm lang, Fr. ca. 5 mm Dm.

P. ch. BGE., in Mém. sav. Etr. Petersbg. II. 89. *1835*. **Chinesische P.** N.-China (Tschili, Schensi). — Nicht in Kultur, aber wohl härter als alle anderen **Arten und einführenswert.**

Gattung 233. *Cotinus* SCOP.**), Fl. carn. ed. 2. I. 220. *1772*.

[Perückenstrauch; Smoke-tree; Fustet.]

Vgl. oben S. 144 und Arten, nur diese bekannt***).

C B. wie Fig. 97g, Grund + plötzlich und oft nur wenig in Stiel vorgezogen, fast abgestutzt, Rand deutlich durchscheinend.

1 *C.* ***Coggygria*** nicht giftiger, reich ausgebreitet verästelter ♄ ħ, bis über 3 m hoch, in der typischen Form Zw. — B. und Blst. kahl; B. dünn, aber fest, oben lebhaft grün, unten + bleicher, ca. 3—5—1,5—5 cm, Stiel 1—4 cm; Blst. endst. Rispen, zur Frz. bis über 20 cm lang, Bl. klein, zum großen Teil unfruchtbar, abfallend, ihre Stiele verlängern sich nach dem Abblühen und sind mit violetten Härchen bekleidet (gefedert), normale Bl. polygam, 5-zählig, Sth. unterhalb des breiten Discus eingefügt, Fr. schieflänglich, mit dünnem Exocarp, schwachem Mesocarp und hornartigem Endocarp, sonst vgl. Fig. 97a—g.

Über var. vgl. Anmerkung. Dem kahlen Typ. als var. ***laevis*** ENGL., in Bot. Jahrb. l. c., kann man die Formen mit unters. + beh. B. und +—beh. o. kahlen Blst. aus dem Banat, Kl.-Asien bis Kauk. als var. ***pubescens*** ENGL., l. c., gegenüberstellen. Zu var. *laevis* gehören *f. pendula* (*C. Coggygea* var. *pendula* DIPP., Laubholzkunde II. 382. *1892*). Zw. hängend, und *f. atropurpurea* (*C. Coggygria* v. *atrop.* DIPP., l. c. — *Rhus Cot.* v. *atrop.* COWELL, in BAILL. Cycl. Am. Hort. IV. 1529. *1902*). Fr.-Rispen sich tiefrot färbend.

C. C. SCOP., l. c. (*Rhus Cotinus* L., Sp. pl. 267. *1753*; *C. Coggygria* K. KOCH, Dendrol. I. 582. *1869*). — Perückenstrauch. — Fisetholz. — I. G. **OU**. fehlt nördl. vom Niederösterr.,

*) Vgl. sonst meine Dendrol. Winterstud. S. 137 und Fig. 127 f—i, S. 124.

**) Nach ROTH ist der älteste Autor ADANSON, Fam. pl. II. 345. *1863*.

) Vgl. im übrigen ENGLER, in DC. Monogr. Phan. IV. 350. *1883*. Ich möchte dazu bemerken, daß mir die var. *elutina* ENGL., in Bot. Jahrb. I. 403. *1881*, besser als Art, ***C. elutina (*Rhus elutina* W. ALL. apud DON Gen. Syst. I. 69. *1831*), abzutrennen scheint. Ebenso werden die von ENGL., l. c. zu var. *cinerea* gezogenen Formen aus China schwerlich mit den Banatformen, die er hierherstellt, sich vereinigen lassen. Mein Material ist aber zu gering, um diesen Fragen ganz auf den Grund zu gehen.

†) Vgl. auch meine Dendrol. Winterstud. S. 100 und Fig. 79k—o, S. 78.

S-Steierm und Krain; Sch nur T., W.; ferner von S-Frankr durch Ital und ganz SO Europa, S-Rußl., Krim, Kauk., Vorder- und Central-As. bis NW.-Himalaya teste ENGLER ex p. Felsige Hange, Gebüsche, breitet sich z. T. über die b aus Blz VI—VII Frz. Herbst. — Hübscher Zier- b und seit langem in Kultur verbr.

CC B. wie Fig. 97i. Grund + langkeilig in Stiel vorgezogen. Knorpelrand wenig auffällig.

2 *C. cotinoides* wie vorige, doch Wuchs höher, kleiner b. bis 12 0,4 u., B — 15 : 3,5—5 cm, aber größer werdend, dünner, unters. kahl o spärlich behaart, Herbstf. sehr lebhaft, Fr länglicher bl.

C. BRITT., in Mem. Torr. Club V. 216. *1894* (*Rhus cotinoides* NUTT., in TORR. et Gr. Fl. N.-Am I. 217 *1838*, in Synonymie; *Cot americanus* NUTT., Sylva

Fig. 97. *Cotinus*: *a—g Coggygria*: *a—b* aus ♂ Blst., *c* ♀ Bl., *d—e* Fr., *f* Fr. im L.-Schn., *g* B *h—i* [illegible] *h* Fr.; *i* B [illegible] nach HEMPEL et WILH.; *f* nach ENGLER; *h* nach SARGENT, sonst Original).

III 1. t SI *1849* Amerikanischer P., Chittam Wood. — Nach SARGENT (6/5) Alabama, O.-Tennessee, Ind.-Terr., W.-Texas, SW.-Missouri Überall verstr., felsige Schluchten, trockne Hange. Blz IV V Frz. Spatsommer In Kultur noch ziemlich selten.

Gattung 234. *Rhus**) L. Spec. pl. 265. *1753*.

[Sumach; Sumac; Sumac.]

Vgl. oben S. 144: unsere Arten: milchsaftführende ♄ ♄, B. ◎, gedreit o. gefiedert, sommergrun; Blst. zusammengesetzte Rispen, Bl.

*) Von spez. Literatur vgl. vor allem ENGLER, in DC Monogr. Phanerog. IV. 371 *1883* und im Nat.-Pfl. III. V. 167. *1890*. — Von Bedeutung ist ferner die Arbeit von GREENE, Segregates of the Genus *Rhus*, in Leaflets I. 114. *1905*, worin er Arten wie *R. toxicodendron* und die *crenata-trilobata*-Gruppe usw. in weitgehender Weise zerlegt. So wenig ich in der Lage war, seine Angaben genauer nachzuprüfen, und so sehr ich vermute, daß er wieder mal etwas sehr weit geht im Zerspalten, so bin ich [illegible] überzeugt, daß viele Arten in ENGLERS Umgrenzung Sammelarten sind, die bei eingehenderem Studium sich in mehrere gut geschiedene Species zerlegen lassen. Unsere Kenntnisse sind aber noch ziemlich gering und man braucht sehr gutes und reiches Material für solche Studien. In den Mitt. d. D. D. G. *1906*. 100. gibt L. GRAEBNER in einer knapp illustrierten populär gehaltenen Betrachtung einen Überblick über die in Deutschland winterharten *Rhus*. Sehr anschaulich ist die Vegetationskarte der nordamerikanischen Arten, die allerdings dabei nicht im Sinne GREENEs behandelt werden.

klein, ♂- o. ♀-, ☆, 5-zählig. Stb. unterhalb eines breiten Discus eingefügt, in ♀ Bl. oft sehr reduziert, Frkn. mit am grundständigen Funiculus hängender Sa., Gr. 3, N kopfig, Fr. eine Steinfr. mit dünnem, glattem o. beh. Exocarp, harzreichem Mesocarp und krustigem o. hartem Endocarp, S. ei- o. nierenfg. mit dünner Schale. — Von den wohl über 150 Arten kommen vorläufig nur folgende für uns in Betracht.

A. B. 3-(sehr selten 5-)zählig. Blst. klein, scheinähnlich, vor den B. erscheinend, schon im Herbst ausgebildet, Trgb. fast kreisfg., Vorb. breit, den Trgb. anliegend, Zw. und B. aromatisch, Milchsaft nicht giftig, wässerig. Fr. rundlich, gelbrot, ± beh.

Subgenus 1. *Schmaltzia* (*Schmaltzia* Desv., Journ Bot. II. 170. *1809*: *Lobadium* Raf., in Am. Monthly Mag. *1819*. 357; Sekt. *Lobadium* DC., Prodr. II. 72. *1825*; Sekt. *Trichocarpae* Engl., in Bot. Jahrb. I. 379. *1881* ex p.

Fig. 98. *a—h Rhus:* B.-Formen von: *a trilobata*. — *b—c aromatica*. — *d dissecta* — *e—h toxicodendron* (vgl. dazu Text bei den Arten No. 4—7, S. 149/50. — *i Pistacia chinensis:* Teil eines Fieder-B. ($^1/_2$ nat. Gr.) (Orig.).

○ B. klein, 2—5 cm lang, B.chen wie Fig. 98a.

1. ***R. trilobata***: ♄, 0,6—1,8 m, Zw. jung sehr fein beh., ± kahl, hellaschgrau; B. wenig angenehm riechend, graugrün, beiders. ± beh., o. beim Typ nach Greene kahl und ± derb, Bl.-ete wie bei *aromat. a*, Trgb. reich, Bl.-Stiele ± beh.

R. t. Nutt., in Torr. et Gr. Fl. N.-Am. I. 219. *1838* (*Schmaltzia t. lobata* Small, Fl. S.-E. States 728 *1903*. — Dreilappiger S., Skunk bush. — Der Typ ist nach Greene, l. c. 132, „common in the whole northerly extension of the Rocky Mts. from northern Color. to beyond the British boundary. Britton gibt an Ill. bis S.-Dakota, Texas und Calif. Man vgl. auch Graebners Kartenskizze. — Blz. III—IV. — Frz. VII—IX. Sonst wie folgende Art.

○○ B. etwa 5—10 cm lang, B.chen wie Fig. 98b—e.

2. ***R. aromatica:*** aufr. o. ausgebreiteter ♄, 0,8—2,4 m, junge Zw. ± beh., o. kahl, rotbraun; B. anfangs beiders., später meist nur unters. (bes. an Nerven) borstlich beh., End-B.chen bis ca. 6,5 cm, S. 3,5—4 cm, Blst. ca. 1—1,5 cm lang, Bl. gelbgrün, vgl. Fig. 99a—f, Fr. 7—8 mm Dm.

R. a. Ait., Hort. I. 367. *1789* (*Schmaltzia arom.* Small, Fl. S.-E. St. 728 *1903*. — Duftender S.; fragrant S. — Der Typ nach Greene, l. c. 129, „is more or less common all the way from Alabama to Maryland". Vgl. das unten Ge-

sagte. — Blz. III—IV. — Frz. VIII—IX. — GREENE trennt die echte ***R. crenata*** DIPP., Laubholzk. II. 374. *1892*, ex p. (*Toxicodendron crenatum* MILL., Dict. ed. VIII. No. 5. *1768*. *R. serrulata* AIT., l. c. 368; *Schmaltzia crenata* GREENE, l. c. 128) von *crenata* ab. Sie soll stets kahle Zw. und lebhaft grüne, nur unters. leicht gebartete und gewimperte B. haben. Heimat M.-Georgia. Ferner gliedert GREENE die mehr nördl. Formen, die bis Kanada gehen und zu denen auch die unklare *R. canadensis* MARSH., Arb. Am. 129. *1785*, gehört, in verschiedene Spezies.

B. B. 3- o. mehrzählig, Blst. lockere kleine o. größere Rispen, die an selber Pflze. teils ohne B. aus Kn. an vorjähr. Zw., teils an diesj. Zw. in den Achseln von B. entspringen, Zw. und B. mit giftigem Milchsaft, Fr. weißlich o. gelbgrün. C. s. S. 153

Subgenus 2. *Toxicodendron* MILLER, Gard. Dict. ed. VIII. *1768*, als Genus. Sekt. *Toxic.* A. GRAY, Manual ed. II. 76. *1856*; Sekt. *Venenatae* ENGL., l. c.).

I. B. 3-zählig, niedrige ♄ o. ♀. II. siehe S. 151.

Sekt. a. *Eutoxicodendron.*

○ B.chen stumpf, stumpflappig kerbzähnig (Fig. 98d). Fr. ± locker beh.

3. ***R. diversiloba*** aufr. bis gut 1 m hoher ausgebreitet verästelter ♄, junge Zw. dicht weich beh., meist erst ± kahlend, B. dünnhäutig, B.chen beiders. hellgrün, obers. nur ganz jung sparl. beh., unters. meist nur an Rippe länger beh., End-B.chen bis ca. 7 cm; Blst. ± überhängende, ca. 5 cm lange, gestielte, locker beh. Rispentrauben, Bl. gelbgrün, sonst analog *toxicodendron*, Fr. wie Fig. 99q.

R. d. TORR. et GR., Fl. N. Am. I. 218. *1838* (*R. lobata* HOOK., Fl. Bor. Am. I. 127. t. 46. *1834*; *Toxic. diversilobum* GREENE, l. c. 119). Verschiedenlappiger S. Der Typ nach GREENE von S.-Columbia südl. durch W.-Oreg. bis Monterey in Calif. – Blz. IV.–V. In Kultur wohl noch recht selten.

○○ B.chen ganzrandig, o. jedenfalls ± spitz und ± spitzlappenzähnig (Fig. 98e—h), Fr. kahl o. beh.

* Fr. kahl. ** s. S. 151.

aufr., niedrige ♄, für gewöhnlich nicht mit Luftwurzeln kletternd o. windend.

+ Triebe, B.-Unters. und Blst. reich beh., Fr. ca. 6–8 mm Dm.

4. ***R. toxicodendron*** 0,2–1 m hoher ♄, mit unterirdischen Ausläufern; B. etwa wie Fig. 98e o. auch g., doch in Größe und Form zieml. variabel, etwas derb und auch obers. kaum ganz kahlend, sonst vgl. *radicans*.

R. t. L., Sp. pl. 266. *1753* (*Toxic. pubescens* MILL., Dict. ed. VIII. *1768*). Echter Gift-S., Poison oak. Nach BRITTON: Virg. bis Georgia und W.-N.-Carol. In trockenen Böden. Ich schließe mich in der Unterscheidung der Typen 4–7 an BRITTON, SMALL und GREENE an. Ob die Klettertormen immer in die aufr. übergehen o. umgekehrt, ist mir zweifelhaft, jedenfalls bleibt zu untersuchen, ob diese Arten doch nur Formen lokaler Natur sind.

++ Zw. nur jung leicht beh., B.-Unters. nur auf Nerven locker beh., Fr. 4—6 mm Dm.

5. ***R. Rydbergi*** niedriger, unter meterhoher ♄, B.chen breit- o. rhombisch eitg., meist etwas buchtig gezahnt, 3–10 cm lang, dicklich, Fr. ± kugelig, netzig geadert.

R. R. SMALL, in RYDB. Fl. Mont. 268. *1900* (*Toxic. Rydb.* GREENE, l. c. 117). — Westlicher Gift-S. – Nach GREENE, in Montana, Wyoming, Gebirge Colorados bis New Mex. Doch trennt GREENE, l. c. 118, als *Toxicodendron hesperium* die Form aus O.-Oreg., Washington, Idaho ab. Sie soll üppiger sein, B.chen mehr rundoval, zugespitzt, Fr. deutl. rundoval, ± zugespitzt, glatt o. nr. gestreift.

Eine kahle nordwestliche Art, die bei uns vielleicht als *R. toxicodendron* in Kultur ist, *R. microcarpa* SIEBD. Nomencl. ed. 2. II. 452. *1871* (*R. toxicodendron* var. *microcarpa* MIQUEL, Fl. bor. am. I. 183. *1863*). Sie weicht von No. 4 durch größere

Kahlheit, schmalere dünnere Bchen (etwa wie Fig. 98 t, deren Zahnung wechselt, und vor allem kleine Fr. (nur 3—4 mm Dm.) ab. Das gleiche ist wohl bei GREENE l. c. 116, das *Toxicodendron glabrum* MILL., Dict. ed. VIII. *1768*. Nach GREENE Verbreitung ziemlich analog der *R. radicans*.

++ mit Luftwurzeln kletternde o. schlingende $.

6. ***R. radicans*** Zw. höchstens jung beh.*, Bchen. dünn, beders. + **hellgrün**, nur unters. auf Nerven leicht beh., ganzrandig o. — gezähnt, breit o. rhombisch eifg., bis über 15 : 11 cm, Stiel bis 20 cm; Blst. 2—8 cm lang, vgl. Fig. 99g—p. Fr. 5—6 mm Dm., wie m.

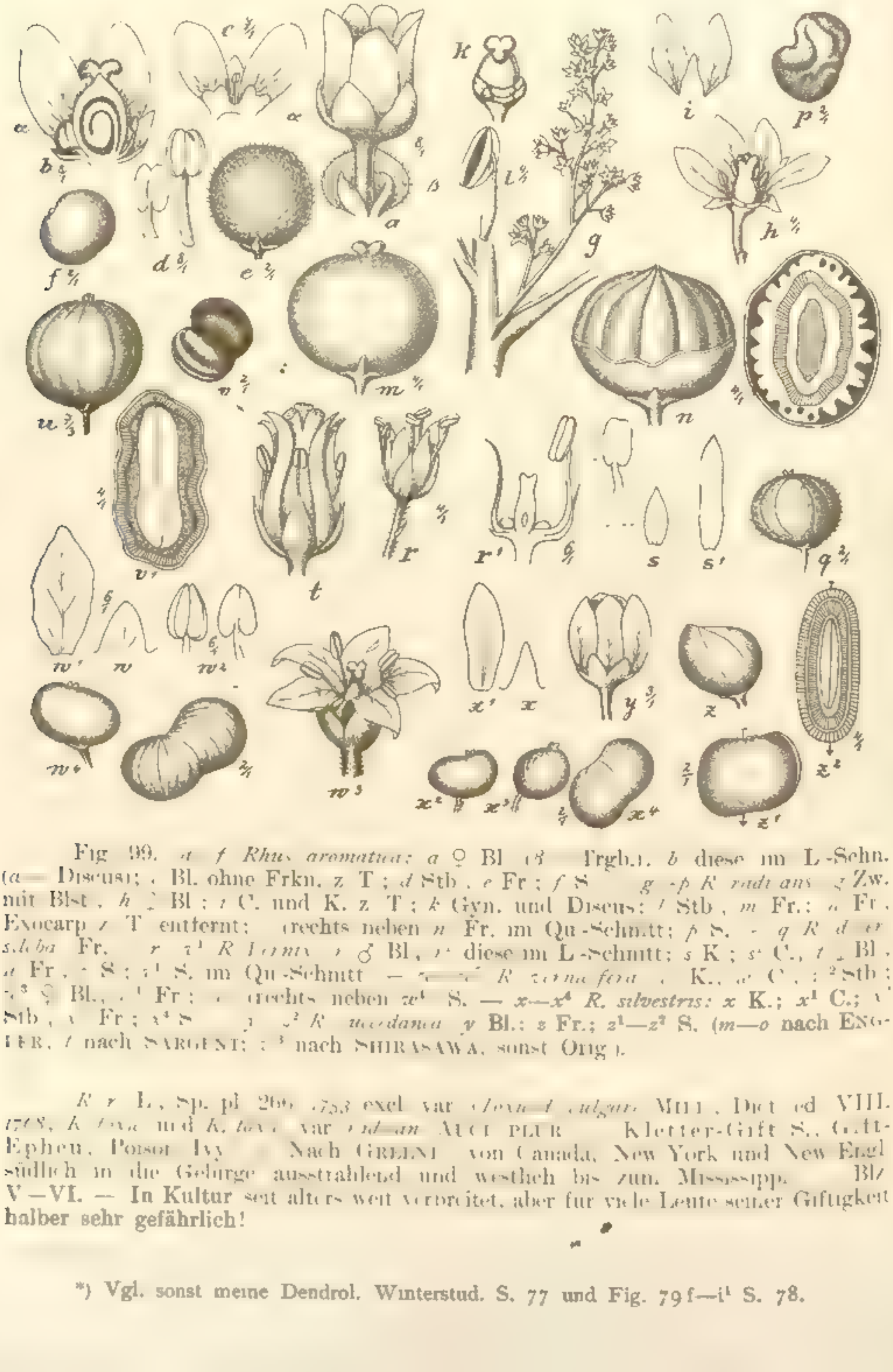


Fig. 99. *a—f Rhus aromatica*: *a* ♀ Bl. (♂ Trgb.), *b* diese im L.-Schn. (*a* = Discus); *c* Bl. ohne Frkn., z. T.; *d* Stb., *e* Fr.; *f* S. — *g—p R. radicans*: *g* Zw. mit Blst., *h* ♀ Bl.; *i* C. und K. z. T.; *k* Gyn. und Discus; *l* Stb., *m* Fr.; *n* Fr., Exocarp z. T. entfernt; *o* rechts neben *n* Fr. im Qu.-Schnitt; *p* S. — *q R. diversiloba* Fr. — *r—z¹ R. toxicodendron*: *r* ♂ Bl., *s* diese im L.-Schnitt; *s¹* K.; *t* C.; *u* Bl., *v* Fr., *w* S.; *x¹* S. im Qu.-Schnitt. — *x—x⁴ R. toxicodendron*: *x* K., *x¹* C.; *x²* Stb.; *x³* ♀ Bl., *x⁴* Fr.; *y* rechts neben *x¹* S. — *x—x⁴ R. silvestris*: *x* K.; *x¹* C.; *x²* Stb.; *x³* Fr.; *x⁴* S. — *y—y³ R. succedanea*: *y* Bl.; *z* Fr.; *z¹—z²* S. (*m—o* nach ENGLER, *r* nach SARGENT; *x—x³* nach SHIRASAWA, sonst Orig.).

K. r. L., Sp. pl. 266. *1753* excl. var. *Hookeri vulgaris* MIQ., Dict. ed. VIII. *1768*, *K. hirta* und *K. laevigata* var. *radicans* ASCHERSON. Kletter-Gift-S., Gift-Epheu, Poison Ivy. — Nach GREENE von Canada, New York und New Engl. südlich in die Gebirge ausstrahlend und westlich bis zum Mississippi. Bl. V—VI. — **In Kultur seit alters weit verbreitet, aber für viele Leute seiner Giftigkeit halber sehr gefährlich!**

*) Vgl. sonst meine Dendrol. Winterstud. S. 77 und Fig. 79 f—i¹ S. 78.

**** Fr. ± borstig beh.**

? ***R. orientalis*** wie *vad ins* aber Zw jung ++ bräunlich borstenhaarig, deutlicher gestreift, B. vgl. Fig. 98h o End-B.chen kleiner, von ca 9 : 4 — 13 · 10 cm, sein Stielchen relativ kurz, Unters bis auf bräunliche Barte kahl; Bl. eher größer, Fr. bis 8 mm Dm., Exocarp sehr dünn.

R. o. (*R. toxic.* var. *hispida* ENGL., in Bot. Jahrb. XIX. 433. *1900*; *Toxic. orientale* GREENE, in Leaflets I2I. *1905*). Östlicher Gift S. Japan* Hakodate, China Hupei, Sz'tschwan. Noch zu beobachten, aber wohl sicher eine eigene Art

Fig 100. *Rhus*. B.-Formen von *a silvestris* *b semialata* *c Delavayi* — *d verniciflua* (obere B.-Hälfte) — *e Vernix* (*venenata*) ($^1/_8$ nat. Gr.) (Orig.).

II. B. 5—7- o. mehrzählig, ♄—♄.

Sekt. b. *Vernix*.

C B.-Spindeln und B.-Unters. (bes. auf Nerven) bleibend ± reich kurz bräunlich beh., **B. 7—15-zählig (vgl. Fig. 100a).**

S ***R. silvestris:*** ♄, bis über 6 : 0,2 m, Rinde glatt, junge Zw. reich beh., kahlend o kahl, rotgrau, mit ∞ Lent.; B. dünn, bis 40 cm lang, B.chen ziml variabel in Form, größere obere bis 12 : 3,5 — 4 cm o relativ kurzer und breiter, jung auch auf der trübgrünen Ober- wenigstens auf Rippe beh., Unters grau- grün, Hauptnerven meist + scharf vortretend; Blst. reichlich beh., bis 15 cm lang, ± aufr., Bl. etc. vgl. Fig. 99 x—x^4.

*) Aus Japan soll die ***Rh. ambigua*** LAV. (Arb. Segrez. 54. *1877*, nomen apud DIPP., Laubh. II. 378. *1892*) stammen. Aber DIPPELs Orig. hat kahle Frkn und scheint nur eine *radicans*-Form zu sein.

R. s. S. et Z., in Abh. Ac. Münch. IV. 2. 110. *1845*. Wald-S. Japan: Kiushiu bis Hokkaido, wohl auch Korea und China (Hupeh). In Laubwäldern. Blz. V(—VI). — Frz. X. — Wohl noch nicht in Kultur.

○ B.-Spindeln und B.-Unters. kahl o. nur spärl. beh., sonst B.chen relativ sehr groß (ca. 15:5 cm).

+ B.chen groß, meist über 10:4,5 cm (Fig. 100d).

9. ***R. vernicifera***. b—ħ, bis 10:0,4 m. Rinde — rissig. Zw. auch jung kahl (ob immer?), meist leicht bereift, sonst von *silvestris* noch abweichend durch B. bis gut 50 cm lang, B.chen 7—13, bis 16:7 cm, meist unters. nur auf Rippe beh., Blst. meist kahler, zur Frz. bis 30 cm lang, Bl. ♀ diöc., vgl. Fig. 99w, w', Fr. ca. 10 mm Dm.

In Fauries No. 6129, vom 18. VI. *1924*, aus Nippon (in Akita cultd.) liegt nur eine Form mit obers. reich beh. B.-Spindeln vor, und in No. 5515 (X. *1905*, Nippon (Itayao) ein Frzw. dessen große B.chen unters. durchaus weich beh. sind, während auch die Spindeln in Beh. *silvestris* gleichen. Ich nenne sie var. ***pubens***.

R. v. DC., Prodr. II. 68. *1825*. Lack-S. Japan* (Shinano bis Honshiu). Liebt etwas feuchte Boden. Blz. V. Frz. X. Jetzt in Kultur häufiger, leider giftig. In Japan gewinnt man den berühmten Lack daraus. Bei uns Anpflanzung zur Lackgewinnung nicht lohnend.

Die ***R. trichocarpa*** Miq., in Ann. Mus. Lugd. Bat. II. 84. *1865/6*, die ich nicht näher untersuchen konnte, stellt nach ENGLER, in Bot. Jahrb. XXIX. 133 *(1900)*, nur eine haarfrüchtige Var. der *vernicifera* vor.

++ B.chen meist nicht über 10 cm lang und ca. 3,5 cm breit.

+ B. meist über 7- o. 9-zählig. B.chen meist nicht unter 5—8 cm lang.

B.-Unters. wenigstens jung ± beh., B.-Zuspitzung nicht ± schwanzartig. Blst. beh., sehr schmal und meist über 10 cm lang.

10. ***R. Vernix (R. venenata)*** b—ħ, bis ca. 6 m hoch. Borke glatt. Verzweigung ± überhängend; Zw. kahl, rot- o. orangebraun, später grau; B. bis 40 cm lang, B.chen 7—13, vgl. Fig. 100e, obers. glänzend tiefgrün, unters. hellgelbgrün, bis 10:3,5 cm. Herbst prächtig orangerot. Bl. und Fr. vgl. Fig. 99r, r', Fr. ca. 4 mm Dm.

R. V. L., Sp. pl. 265. *1753*, sensu stricto (*R. venenata* DC., Prodr. II. 68. *1825*). Sehr giftiger S., Poison Dogwood. Nach Sargent *(1905)*. N.-Newengl. bis N.-Georg. und Alabama, westl. bis N.-Minnes., Ark., W.-Louis. — Sumpfige, feuchte Orte. — Blz. VI. — Frz. IX. Fr. lange hängen bleibend. — Sehr giftig. Zur Anpflanzung kaum zu empfehlen!

B.-Unters. wie Blst. kahl. B.-Enden ± schwanzartig zugespitzt (Fig. 100b o. noch deutlicher). Blst. ± breit rispig, kaum über 10 cm lang.

11. ***R. succedanea*** ħ, bis 12:0,7 m. B. bis 15-zählig, bis 30 cm lang. B.chen 7—21:9—6 cm. Bl. vgl. Fig. 99y—y', Fr. 9—11 mm Dm.

Nach ENGLER zerfällt diese Art in mehrere Varietäten. Den Typ aus Japan und NO.-China bezeichnet er als var. *japonica* ENGL., in DC. Monogr. IV. 399. *1883*.

R. s. L., Mant. II. 221. *1771*. — Saftiger S. — Heimat wie oben. — Liebt mehr trockene Lagen. — Blz. V—VI. — Frz. X. — Ob in Kultur? Jedenfalls seiner Giftigkeit halber nicht sehr zu empfehlen.

B. meist 5—7(—11)-zählig, kaum über 15 cm lang. B.chen meist nicht über 5 cm lang (Fig. 100c).

Nach DIELS in Central-China vertreten. Was ich von dort sah, wich aber in mancher Hinsicht gut ab. Überhaupt scheinen in Central-China mehrere wohl den bekannten nahestehende, aber doch gute neue Arten vorh.

12 ***R. Delavayi***: zierlicher, kahler, kleiner ♄, bis ca. 2 m, Zw. jung [illegible] bereift; B.chen 2,5 : 1,6 — 6 : 2,5 cm, Nervenpaare recht ×, Unters. wenig heller als hellgrüne Obers.; Blst. ähnlich *R. typhina*, nur ca. 5 — 9 cm lang, auch Bl. ähnlich, aber etwas kleiner, Fr. ca. 8 mm Dm.

R. D. Franchet, in Bull. Soc. Bot. France XXXIII. 466 *1886*. Aus Bergwäldern Yunnans. Bl. und Fr. im August. Scheint einführenswert. Ob sehr giftig?

C. B. 5- o. mehr-zählig, Blst. endständige, meist große Rispen, lange nach B. erscheinend. Milchsaft nicht giftig (außer bei *R. Michauxii*!), Fr. rot, beh. ♄ – ♑.

Subgenus 3. *Sumac* (Sekt. *Sumac* DC., Prodr. II. 67. *1825*. ex p.: Sekt. *Trichocarpae* Engl., l. c. pro parte max.).

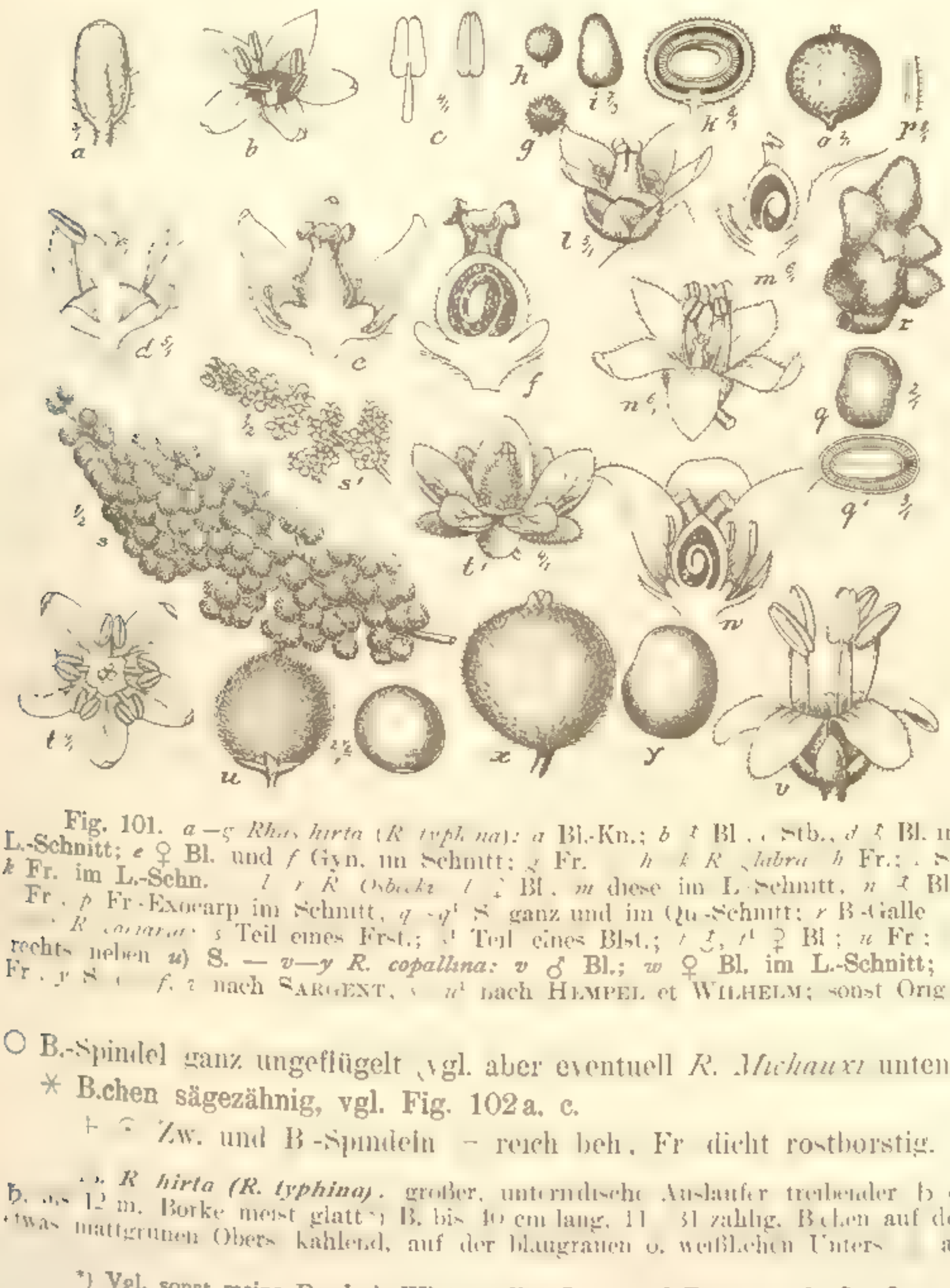


Fig. 101. *a—g Rhus hirta (R. typhina)*: *a* Bl.-Kn.; *b* ♀ Bl., *c* Stb., *d* ♂ Bl. im L.-Schnitt; *e* ♀ Bl. und *f* Gyn. im Schnitt; *g* Fr. *h—k R. glabra*: *h* Fr.; *i*, *k* Fr. im L.-Schn. *l—r R. Osbeckii*: *l* ♂ Bl., *m* diese im L.-Schnitt, *n* ♀ Bl., *o* Fr., *p* Fr.-Exocarp im Schnitt, *q—q'* S. ganz und im Qu.-Schnitt; *r* B.-Galle. *s—x R. coriaria*: *s* Teil eines Frst.; *s'* Teil eines Blst.; *t* ♂, *t'* ♀ Bl.; *u* Fr.; *v* rechts neben *u*) S. — *v—y R. copallina*: *v* ♂ Bl.; *w* ♀ Bl. im L.-Schnitt; *x* Fr., *y* S. (*f*, *s* nach Sargent, *s'*, *u'* nach Hempel et Wilhelm; sonst Orig.).

○ B.-Spindel ganz ungeflügelt (vgl. aber eventuell *R. Michauxii* unten). ○○ s. S. 154

* B.chen sägezähnig, vgl. Fig. 102a, c.

+ ♀ Zw. und B.-Spindeln — reich beh., Fr. dicht rostborstig.

a. R. hirta (R. typhina). Großer, unterirdische Ausläufer treibender Strauch bis 12 m. Borke meist glatt*). B. bis 40 cm lang, 11 — 31-zählig. B.chen auf der etwas mattgrünen Obers. kahlend, auf der blaugrauen o. weißlichen Unters. an

*) Vgl. sonst meine Dendrol. Winterstudien S. 77 und Fig. 79a—b, S. 78.

Nerven beh bleibend, ca 8 : 2 12 4 cm., Herbstf. scharlachrot; Blst dicht beh., sehr dichtbl., bis ca 15 cm lang, Bl grün o. ♀ rothch, die roten kolbenartigen Frst sehr zierend, sonst vgl Fig. 101 a g.

var. ***laciniata*** (*R. typh.* var. *lac.* COWELL*), in BAIL. Cycl. Am. Hort. IV. 1530 *1902* ist eine der var. *laciniata* von *glabra* analoge Form. Wurde in New Hampshire wild gefunden. — Die *R. viridiflora* POIR., in LAM Encycl. VII. 704 *1806*, ist nur die ♂ Pflanze.

R. h. SUDW., in Bull. Torr. Club. XIX. 82. *1892* (*Datisca hirta* L., Spec. pl. 1037 *1753*, *Rhus typhina* L., Amoen. Acad. IV. 311 *1760*, *Schmaltzia hirta* SMALL, Fl. S-E. States 729. *1903*. Hirschkolben-S., Essigbaum; Staghorn S. Nach SARGENT *1905*: Neu Braunschw. durch das Tal des St Lawrence-Flusses bis S-Ontario, Minnesota und südl durch die nordlichen Staaten längs der Allegh bis N-Georg, M. Alabama und Mississippi. Liebt guten Boden, bes. Flußufer und Sümpfe aber auch in trockenem steinigem Lande. — Blz. VI VII. Fr. VIII bis Winter. Seit alters in Kultur.

13. 14 *R. hirta* × *R. glabra*: KOEHNE glaubt, daß solche Hybriden vorkommen.

++ ○ Zw. und B.-Spindeln kahl oder so gut wie kahl, Fr kurz sammethaarig.

14. ***R. glabra:*** ♄—ℏ, bis 6 m hoch, von *hirta* noch abweichend durch: Zw und B.-Spindeln meist ± bereift und rot überlaufen, B.-Unters. meist ganz kahl, Serratur zuweilen sehr undeutlich, Blst kurz und fein beh., eher großer. Fr. noch lebhafter rot.

var. ***laciniata*** CARR., in Rev. Hort. *1863* 7, hat 1 fiederig eingeschnittene Fiedern, vgl. Fig 102 b. Ob var. ***elegans*** ENGL., in DC. Monogr IV. 307. *1883* (*R. elegans* AIT., Hort Kew. I. 366 *1789*) eine gute Form ist, bleibt mir noch fraglich.

R. g. L., Sp. pl. 265. *1753* (*R. canadensis* MILL., Gard. Dict. ed VIII. *1768*). Scharlach S., Scarlet-S. — Neu Schottl. bis Brit. Col., Florida, Miss. und Arizona (nach BRITTON). Sonst wie vorige. — Im Anschluß an *R. glabra* sei noch auf ***R. Ashei*** *R. canadensis* ASHE ex SMALL, non MILLER; *Schmaltzia Ashei* SMALL, Fl. S-E. States 729 *1903* aus N.-Carolina hingewiesen, die durch grobzähnige an der Spitze gerundete B.chen ausgezeichnet sein soll.

** B.chen ganzrandig, B 4—7-zählig, junge Zw. und B.-Spindeln + beh.

15. ***R. Potanini.*** b. Zw gestreift, olivgrau; B. mit Stiel bis 19 : 14 cm, mittlere B.chen aus rundlicher Basis ± ei-elliptisch, spitz mattgrün, ca 7 : 3,5 cm, auf der bleicheren Unters. bes. Rippe beh., Nervenpaare 10—15, Stielchen kurz. Blst dicht beh., ohne Stiel ca 9 : 3,5 cm, junge Fr braunrot beh., 3 4 mm Dm.

R. P. MAXIM., in Act. Hort Petrop. XI 1. 110. *1890*. China: Kansu. — **Junge Fr. im Juli. — Eine gewiß harte einführenswerte Art.**

Ihr steht nahe die ***R. Henryi*** DIELS, in Engl. Jahrb XXIX. 432 *1900*, aus China (Hupeh, aber B 7 11-zählig, 15 20 cm lang, B.chen aus schiefer Basis elänglich, spitz, 8 10 : 3 4 cm, kahl o. nur schwach unters. an Rippe beh Nervenpaare beiders. vortretend; Stiel 6 7 cm; Blst. kurz beh., ca. 15 : 12 cm. Fr scharlachrot beh., 4 5 mm Dm. Ebenfalls gewiß kulturwert.

○○ B.-Spindeln +, besonders gegen das Ende, zuweilen nur unter End-B.chen geflügelt.

** s. S. 156. * B.chen grob sägezähnig.

+ B.chen ± stumpflich, im Mittel nicht über 5 cm lang.

16. ***R. coriaria*** b. ca 1 m hoch, Zw bis ± tem und dicht beh., graugelb, B. bis ca 18 cm lang, 9—15-zählig, Spindel wie Zw beh. B.chen etwas graugrün unters., auf der helleren Unters. reicher beh., selten über 6 : 3 cm, Blst dicht beh., schmal, 10 25 cm lang, Bl grünlich, vgl Fig 101 s a[1]. Fr. ca 5—6 mm Dm., drusig und dicht rot beh.

*) Im H. G. D. D. G. wird als Autor MANNING (REHDER *1936*) angegeben.

R. c. L., Sp. pl. 267. *1753.* — Gerber-S. — Nach Engler durchs ganze Medit. von S.-Frankr. ab östlich bis Pers. und Afghan. westlich bis Madeira. Blz. VII IX. Kaum für uns kulturwert, außer in den südlichsten Teilen des Gebietes.

Die *R. coriarioides* Dipp., Laubholzk. II. 370 *1892*, deren Originale ich sah, ist eine nur ganz unklare sterile Jugendform, die angeblich aus chinesischen Samen erzogen worden sein soll. Vielleicht steht sie *R. Potanini* o. *Henryi* nahe, falls sie wirklich aus China stammt.

Fig. 102. *Rhus:* B.-Formen von: *a—b glabra: b* eine Fieder der var. *laciniata*, *c hirta (typica)* obere B.-Hälfte, *d* (*b*) *hirta* kleines B., *e pallida*, *f coriaria* ($^1/_3$ nat. Gr.) (Orig.).

— — B.chen ± scharfspitzig, im Mittel über 6 cm lang.

— B.-Spindel höchstens unter End-B.chen geflügelt. Fr. glänzend rot, reich seidig beh.

1. *R. Michauxi* überhängend verzweigter, niedriger, bis 1 m hoher b. Zw. dicht beh.; B. bis 40 cm lang, 9—15zählig; B.chen ± sitzend, aus meist rundlicher Basis eilänglich, spitz, grobzähnig, bis ca. 10—14 cm, ober- trübgrün, ± beh., unters. bleich, reicher beh., Blst. reich beh., 10—20 cm lang, K. ±, grau beh., C. gelbgrün, Fr. 4—5 mm Dm.

R. M. Sarg., in Gard. a. For. VIII. 404. Fig. 55 *1895* (*R. pumila* Mchx. Fl. Bor. Am. I. 182 *1803*, non Meerburgh *1795* eine obscure Art.; *Schmaltzia M. hanea* Small, Fl. S. E. States 729. *1903*). — Zwerg-S. Nord-Carolina bis

Georgia. — Sandige Boden. Blz. V Dieser nach SARGENT sehr giftige ♄ wohl noch nicht in Kultur und kaum zu empfehlen!

— B.-Spindeln fast durchaus deutl. geflügelt, B.-Unters. deutl. papillös, Fr. gelbrot, mehr drüsig, als beh.

18. ***R. Osbecki:*** ♄, bis über 10 : 0,6 m, junge Triebe B.-Spindeln, B.-Unters. und Blst. rostig beh., ·) Zw. kahlend, glänzend rotbraun; B. bis 40 cm lang, 3—11-zählig, B.chen obers. tiefgrün, auf den eingeschnittenen Nerven beh., unters. grau, Nerven scharf erhaben, + reich beh., Textur derb, größere 7 : 3—11 : 6,5 cm, vgl. Fig. 102d, Herbstf. lebhaft rot; Blst. meist groß und breit, bis 40 : 25 cm, sonst vgl. Fig. 101l—r, Fr. ca. 7 mm Dm.

R. O. STEUD *), Nomencl. ed. 2. II. 432. *1841* et DIPP., Laubholzk. II. 372. *1892*. *R. rosmarinifolia* MURR. var. *Osbecki* DC., Prodr. II. 6. *1825*. Gallen-S. · Japan. Trockne, felsige Orte. — Blz. VIII—IX. Frz. X—XI. Jetzt in Kultur häufiger. In der Heimat treten an den B. und B.-Stielen Gallen auf (vgl. Fig. 101q), die zur Bereitung von Tannin dienen. Daß, wie GRALBENER angibt, aus dem Milchsaft dieser Art ebenfalls Lack gewonnen wird, finde ich nirgends bestätigt.

— — B.chen ganzrandig o. entfernt gezähnt, vgl. Fig. 102e.

19. ***R. copallina:*** kleiner b. o. ♄, seltener ♄, bis 10 m, junge Triebe dicht bräunlich filzig, ·) kahlend, blechrotbraun. B. bis 30 cm lang, 9—21-zählig, Rachis beh.; B.chen obers. tief- und glänzend grün (wie lackiert), auf Nerven beh., unters. hellgelbgrün, und oft nur sehr locker beh., ca. 6 : 1,8—9 : 2,5 cm; Blst. beh., breit pyramidal, bis über 20 : 14 cm, Bl. gelbgrün, vgl. Fig. 101v—y. **Fr. karminrot, ca. 4 mm Dm., kurz drüsenhaarig.**

Es scheinen mehrere Var. aufzutreten.

R. C. L., Sp. pl. 266. *1753*. Berg-S.; Mountain S. — Nach SARGENT *(1905)* von N.-New Engl. südlich bis Florida und Cuba, westlich bis O. Nebraska, Kansas, Texas. Trockne Hänge. Blz. VII—VIII. Frz. IX—X. Fr. bald abfallend. In Kultur und, nach seinem heimischen Vorkommen zu urteilen, hart. GRAEBNER *(1907)* sagt: „Aus dem milchigen Saft dieses Strauches wird der Kopal-Lack gewonnen", bei SARGENT (Silva III. 2. *1892*) aber heißt es: „The specific name was given to it by LINNAEUS under the mistaken idea, that this plant furnished the copal gum of the commerce."

Familie 47. *Cyrillaceae*, Cyrillengewächse.

LDL., Veget. King. 445. *1847*.

Vgl. oben Reihe XIV, S. 136; unsere Arten: meist immergrüne b. B. ©, einfach, ganzrandig, ohne Neb.; Blst. ährenartig, achsel- o. endst., Bl. klein, ☆, ♂, 5-zählig, diplostemon, Sth. 5 o. 10, A. intrors, Frb. (5—2), mit je 1—2—4 anatropen, hängenden Sa., Fr. eine Kapsel, S. mit kleinem E. und hartem End.

Gattung 235. *Cyrilla* GARDEN. ex L. Mant. I. 5. *1767*.

[Lederholz; Leather wood.]

Vgl. oben und Art. Vielleicht 4 nahe verwandte Arten o. Subspecies.

C. racemiflora kahler, reich verzweigter b. o. seltener kleiner ♄, bis 10—13 m, St. mit geschlossener heller Borke, · Zw. rotbraun, etwas kantig; B. vgl. Fig. 103a—b, obers. saftgrün, unters. mäßig heller, Nervennetz hier ziemlich scharf, Textur dünnlederig, bis 10—13 cm o. schmaler, Stiel 2—5 mm, Blst. 8—10 cm lang, dicht gedrängt, achselständig unterhalb der beblätterten Zw.-Enden, Bl. weiß, Sth. 5, Frkn. 2—3-fächrig, mit je 2—4 Sa., am Grunde zylindrischem Discus aufsitzend, Fr. ungeflügelt, vgl. Fig. 103c—d, ca. 2,5 cm lang, S. schmal-elfg.

*) Im Ind. Kew. finde ich CARRIÈRE, in Rev. Hort. *1897*. 111, zitiert, allein weder dort noch in einem anderen Bande fand ich eine *R. Osbecki*.

C. r. L., Mant. 1. 5. *1767.* — **Traubiges L.** — **Nach** SMALL (*1903*): Virginia bis Florida und Texas [illegible] Sümpfe, Ufer — Blz V VII — Frz. IX Ob bei uns in Kultur? Nach REHDER in BAIL. Cycl. Am. Hort. I. 439. *190* bis New York hart? Liebt feuchten sandigen Boden und schattige Lage. Bei uns z. T. sommergrün.

Im Anschluß sei noch auf die in feuchten Kiefernländern von Georgia und Florida bis Louisiana wachsende immergrüne *Cliftonia* BANKS, apud GAERTNER F., Fruct. III. 246. t. 225. *1805*, mit der einzigen Art *C. monophylla* BRITT., in Bull. Torr. Cl. XVI. 310. *1889* (*Ptelea mon.* LAM., Illustr. I. 336. *1791*; *Clf.*

Fig. 103. *a—d Cyrilla racemiflora: a—b* B.; *c* Bl. im L.-Schn.; *d* Fr. — *e—h Cliftonia monophylla: e* B.; *f* Bl. im L.-Schn.; *g* Gyn. und K., *h* Fr. (*e*, *f*, *g* nach BAILLON; *d*, *h* nach GILG, sonst Orig.).

nitida GAERTN. F., l. c.) hingewiesen. Sie wird nur bis 6 : 0,5 m hoch, sonst ebenfalls kahl, B. vgl. Fig. 103 e, unters. weißgrau, nervenlos, bis ca. 6 : 2,2 cm, ± sitzend; Blst. einzeln, endst., 2—6 cm, Bl. um wenig größer, duftend. Stielchen länger, Stb. 10. Fr. geflügelt, vgl. Fig. 103 f—h. Wohl wie *Cyrilla* kulturwert, ob aber so hart?

Familie 48. *Aquifoliaceae**, Stechpalmengewächse.

DC., Théor. Elém. 217. *1813.*

Vgl. Reihe XIV, S. 136; b- ħ. B ◎ einfach, immer- o. sommergrün. Neb. klein, meist abfällig. Blst. 1- bis mehrbl., axillär, am jungen o. alten Holze. Bl. klein, ☿, ♀ ♂, dipl., 4—5 (o. mehr-)zählig, in ♂ Bl. Stb. so viele wie C. und an Basis mit diesen verbunden o. frei. Frkn. hier unfruchtbar, in ♀ Bl. Stb. unfruchtbar. Frb. (4—6), mit je 1 hängenden Sa., Fr. eine Steinfr. mit bleibenden K. und N. und 4 o. mehr Steinkernen; Sa. mit brauner Schale, kleinem E. und reichlichem End.

Gattungstabelle:

C K deutl. ausgebildet, C. imbricat. + bleibt. Stb. am Grunde mit C. verbunden, vgl. B. in Fig. 104, 105 und 109a . . . . . n. **236** *Ilex*

CC K fast null o. nur zahnartig, C. frei, schmal lineal, Stb. frei, B. vgl. Fig. 109n: **237.** *Nemopanthus*, S. 169.

Gattung 236. *Ilex* L., Sp. pl. 125. *1753.*

[Hülsen, Stechpalme; Holly; Houx.]

Vgl. Familie und Gattungstabelle. — Über 270 neu- und altweltliche, **meist tropische und subtropische Arten.**

*) Dem Folgenden liegt im wesentlichen die eingehende Monographie der Familie von TH. LOESENER, in Nov. Acta Ac. Leop.-Carol. LXXVIII *1901*, zugrunde.

Tabelle zur approximativen Bestimmung der Arten nach den B.

1a. B. immergrün, derb, lederig 2.
1b B. sommergrün, - dünn, häutig: siehe Subgenus *Prinos*, S. 166.
2a. B. unters. dunkel gepunktet, meist klein, unter 5 cm lang, zuw. fehlen Punkte, dann vgl. Fig. 105g. h, k 3.
2b B. nie unters. gepunktet, meist größer 8
3a B. derb. Form. wie Fig 104l, meist über 5—6 cm lang, meist ganzrandig o. gegen Spitze mit wenigen Zähnchen, Nerven unters. kaum sichtbar, Stiel 3 9 mm **5.** *coriacea*, S. 160.
3b. B. meist minder derb, unter 5 cm lang, mehr lanzettlich, meist deutl. kerbzahnig, Hauptnerven unters. ± deutl. 4.
4a. B. mit wenigen Zähnchen gegen Spitze, vgl Fig 104d e, 2 5,5 0,6—2,1 cm, Stiel 4 –8 mm **6.** *glabra*, S. 160.
4b. B. -- reichlich kerbsägig. Form vgl 104f und 105g, h, k 5
5a Punkte auf B.-Unters. stets fehlend*). Form spitzlanzettlich wie Fig. 105h, 1,5 5,5 : 0,4—1,8 cm, Stiel 2 6 mm **17.** *rugosa*, S. 165
5b Punkte meist vorh., Spitze stumpfer o. kurz zugespitzt 6.
6a. Größte B. kaum 1 cm breit, Punkte oft spärlich (Fig. 105h), Stiel 4 8 mm **18.** *Delavayi*, S. 165.
6b. B. im Mittel über 1 1,5 cm breit, o. sonst Stiel unter 3 mm o Punkte unters. recht reichl. 7.
7a. Punkte unters schwach o. fehlend, Form wie Fig. 105g, Stiel kaum 4 mm lang, Hauptnerven unters., kaum deutl. **19.** *carolinana*, S 165.
7b. Punkte unters. -- reichlich, Form vgl. 104f, Stiel bis 8 mm, Hauptnerven unters. fein aber deutl. **7.** *crenata*, S. 161
8a 2b B von rechteckigem Umriß, sehr derb, scharf stachelig, kahl (Fig. 105d) **12.** *cornuta***), S. 164.
8b. **B. von anderer Form, bezw. reicher bestachelt** 9.
9a. B. unters. an Rippe deutl. beh., groß, 7,5 14 : 0,3 4 cm, vgl Fig 104g –h **4.** *Cassine*, S. 160
9b. B. auch unters. ganz kahl (höchstens am Stiel ein wenig beh.) 10
10a. B im Mittel über 10 12 cm lang und 4 cm breit, gezahnt, vgl. Fig. 104n und 105e 11.
10b. B. im Mittel unter 10 cm lang o. jedenfalls schmäler o ganzrandig 12.
11a. B. im Mittel 1½ 1, breitellipt (Fig 104m), 3,5 10—20 : 1,5—5—6 12 cm, Stiel 5 15 cm, Nervennetz unters. -- deutl. **10.** *Prinoides*, S. 162.
11b B. ca. 12 23 : 4 9,7 cm, also ca 2 3 1, Stiel 1,2 –3,0 cm (Fig. 105e) **15.** *latifolia*, S. 164.
12a B relativ lang und schmal, 4,5 13 : 0,8 2,2 cm (Fig 104m), Zahnung über Mitte fein und scharf, Hauptnerven unters. scharf, Stiel 7—15 mm. **9.** *Purgesii*, S. 162.
12b Diese Merkmale insgesamt unzutreffend. 13
13a B sämtlich ganzrandig (o. nur spärlich gezahnt), Stiel im Mittel nicht unter 15 mm, vgl Fig. 104a e und 105a b. 14.
13b. B. meist gezähnt o. Stiel unter 10 mm. 16.
14a B.-Grund + keilig. 15.
14b. B.-Grund meist + deutl. gerandet, Unters. ± bräunlich, nicht grünlich, vgl. Fig. 104e **2.** *pedunculosa*, S. 160.
15a B 4 11 : 1,9 4,3 cm, Stiel 12—28 mm, Form vgl Fig 104a –b, Hauptnerven unters. scharf, fast rechtwinklig abgehend von Rippe, Rand deutl. netzig. **1.** *rotunda*
15b B im Mittel 6 8 : 1,5—3 cm, Stiel 7 20 mm, Hauptnerven unters. mäßig deutl., mehr spitzwinklig abgehend, gegen Rand kaum deutl. netzig. **13.** *integra*, S. 164
16a (13b) B mit + lang vorgezogener Spitze, gezähnt (Fig. 105f), 4,5 11 : 1,8 3,8 cm, Stiel nur 4—8 mm **16.** *corallina*, S. 165
16b B.-Form nicht so vgl Fig 104i, k, 105c und Fig. 108 17.
17a B wie Fig 105c, Zahnung scharf, aber nicht buchtig und mit + abstehenden Zähnen, sondern diese nach vorn gerichtet, 4,5 10 15 : 1,5 2,8 4,5 cm, Stiel kaum bis 8 mm **14.** *dipyrena*, S 161
17b. B mit + buchtiger Zähnung mit -- abstehenden Dornzähnen o ganzrandig Fig 104i k 3 *spec.* S 160, o Fig. 107 108 **11.** *aquifolium*, S 163

*) Wenn B. nur 1,5—3 : 0,6—1,6 cm groß und unters. an Rippe ± beh. vgl. **8.** *I. yunnanensis*, S. 162.

**) Vergl. auch *I. Pernyi* S. 164 hinter *I. dipyrena*.

Subgenus a. *Euilex* Loes., in Verh. Bot. Ver. Brandenbg. *1891.* b. s. S. 166.

25. B. immergrün, dick, lederig.

A. Blst. meist in den B.-Achseln einzeln o. an den jungen Trieben einzeln seitlich. B. s. S. 162.

a) B. im Mittel über 5 cm lang. b) s. S. 160.

1. B.-Unters. nie dunkel gepunktet.

○ B. durchaus kahl.

− B. ganzrandig, vgl. Fig. 104 a—c, selten gegen Spitze spärlich und entfernt gezähnelt, Bl. meist 4—5—6-zählig.

+ B.-Grund + deutl. keilig (a—b), Unters. + olivgrün, ♀ Blst. meist 4—7-bl., Steinkerne auf Rücken furchig gestreift.

Fig. 104. *Ilex*-B.: *a b rotunda — c pedunculosa — d—e glabra — f crenata — g h Cassine — i—k opaca — l coriacea* (halbes B.) — *m Fargesii — n Perado* (kleineres B.) (2/3 n. Gr.) (Orig.).

1 ***I. rotunda*** bis über 15 : 0,7 m hoher ♄, ♂, Zw. kahl, + kantiggestreift rotbraun, B. vgl. oben S. 158, obers. + glänzend; ♂ Blst. 8—15-bl., Bl.-Stielchen 2—4 mm, K kahl, so lang wie Receptr., C. oval, ca 3 : 1,6 mm, Stb. + so lang wie C., A anfangs rot; ♀ Bl. etwas kleiner, Stielchen 4—8 mm, **Fr. scharlachrot, kugelig** o. elipt., 4,5—6 : 4—5,5 mm, 5—6 Steinkerne, 3—4,75 : 1—1,5 mm.

Formen siehe Loes., l. c. 107.

I. r. Thbg., Fl. jap. 77 *1784* (*I. microcarpa* Ldl. et Paxt., Flow. Gard. I. 43 *1850*). Kugelfrüchtiger H. Japan: Nippon, Kiuschiu, Tsuschima, Luikiu, NW.-China bis Yunnan sowie Toukin, Formosa. Blz. V. VI. Frz. X. I. — Wohl nur für Seeklima und wärmste Lagen.

++ B.-Grund meist gerundet, Unters. — bräunlich; ♀ Blst. meist 1-bl., langgestielt, Steinkerne ungefurcht.

2. ***I. pedunculosa*** ♄—♄, bis 10 : 0,4 m. ⊙ Zw kahl, mehr grünlich; B. bes. jung gerötet, 3,5—12 : 1,1—4 cm, Stiel 10—22 mm; ♂ Blst mehrbl., doldig, Pedunculus ca. 12—30 mm, Pedicellus 3—4 mm, K kahl, gezähnelt, C weißlich, breitoval, ca. 2,5—2,8 : 1,6—2,3 mm; Fr bis 3,5—8 cm lang gestielt, scharlachrot, kugelig, 7—8 mm Dm., 4—6 Steine, je bis 6 : 2,5 mm.

I. p. Miq., in Ann. Mus. Lugd. Bat. III. 106 *1867*. Langstieliger H. — Japan: Nippon, Kiuschiu. — In Gebirgswäldern bis 1200 m. Blz. VI. — Frz. XI. Sonst vgl. *I. rotunda*. Soll gleich diesem im Hort. Bot. Darmstadt in Sämlingspflanzen vorh. sein.

** B. meist buchtig stachelzähnig (Fig. 104i—k), sehr derb, Bl. 4-zählig.

3. ***I. opaca:*** ♄—♄, selten pyramidalkroniger ♄, bis 16 : 1,2 m; junge Triebe spärl. beh.; B. ziemlich variabel, 5—10 : 2,5—4 cm, Stiele nur 4—8 mm; ♂ Blst. 3—10-bl., 1,25—2,5 cm lang, ♀ Blst meist 1-bl., K. ± spitz, gewimpert, Fr. ± kugelig, rot (selten gelb), 8—10 mm Dm., meist 4 gefurchte Steine, vgl. Fig. 105l—m¹.

I. o. Ait., Hort. Kew. I. 169 *1789* (*I. quercifolia* Koch et Dippel, non Ait.). — Amerikanischer H. — Nach Sargent *(1905)* Von Massachusetts längs der Küste bis Florida, dann S. Indiana bis zum Golf von Mexico, sowie durch Missouri, Arkansas und Louisiana bis O.-Texas. — Feuchte Wälder, reiche Ufergelände. — Blz. IV—VI. — Frz. X, durch Winter bleibend. Ist härter als *I. aquifolium*, aber kaum so schön.

○○ B. wenigstens unters. an Rippe bleibend beh., wenig gezähnt o. ganzrandig, vgl. Fig. 104g—h, Bl. vierzählig, Steinkerne gefurcht.

4. ***I. Cassine***, kleiner ♄, selten ♄, bis 8 m, Zw. beh.; B. vgl. oben S. 158, ± derb, obers glänzend sattgrün, unters. weißgrau, Stiel 6—8 mm; ♂ Blst. wenig- bis vielbl., ± beh.; ♀ meist 3-bl., K. ± spitz, gewimpert, Fr. kugelig, rot, 4—6 mm Dm., 4 Steine, vgl. Fig. 105h—k¹.

Varietäten vgl. bei Loes., l. c. 144. Hervorgehoben seien var. ***latifolia*** Ait., Hort. Kew. I. 170. *1789*. B. 7—10—14 : 2—3—4,5 cm, var. ***angustifolia*** Ait., l. c., B. ca. 6—9 : 0,8—1,7 cm, und var. ***parvifolia*** (*I. myrtifolia* Walt., Fl. Carol. 241 *1788*, *I. Dahoon* var. *parvif.* Koch, Dendr. II. 1. 225 *1869*; *I. Cass.* var. *myrtifolia* Sarg., in Gard. a. For. II. 616 *1889*) gedrängtblattriger ♄, B. nur ca. 4 : 1 cm, ♂ kleiner, stärker kahlend und sehr kurz gestielt.

I. C. L., Sp. pl. 125. *1753* exkl. β (*I. Dahoon* Walt., Fl. Carol. 241. *1788*). Dahoon-H. — Nach Sargent *(1905)*: S.-Virg. längs der Küste bis Florida und W.-Louis. — Meist feuchte Gebüsche. — Blz. V. — Frz. X—XI (Fr. bleiben im Winter). — Minder hart als vorige Art.

2. B.-Unters. dunkel-gepunktet, vgl. oben S. 158, Bl. 6—9-zählig, Steinkerne glatt.

5. ***I. coriacea*** kahler ♄, bis 2,50—5 m hoch; B. 3—4—10 : 1,5—3,5 cm, obers. lebhaft grün, unters. bleich; Blst. einbl., ♂ gebüschelt, Stielchen 3,5—4 mm, ♀ meist einzeln, Stiel zur Frz. bis 9(—15) mm, K. zugespitzt; Fr. schwärzlich, 6—8 mm Dm., 6—9-steinig.

I. c. Chapman, Fl. S.-Un.-St. 270 *1860* (*Prinos cor.* Pursh, Fl. Am. sept. I. 221. *1814*; *Ilex lucida**) T. et Gr., in Wats. Ind. N.-Am. Bot. 159 *1878*, et Auct. plur. — Derber H. — Wie vorige Art. — Sumpfige Gebiete. — Blz. IV—V. — Ob in Kultur?

b) B. im Mittel kaum über 4 cm lang, junge Triebe stets beh., Steine glatt.

2. s. S. 162. 1. B.-Unters. + dunkel gepunktet.

⌒ B. vgl. Fig. 104d—e und oben S. 158, ganzrandig o. wenige Zähnchen gegen Spitze, Unters. leicht bronzefarben, Bl. 5—8-zählig.

6. ***I. glabra*** ♄ 0,6—1,8 m; B. obers. lebhaft grün, unters. bleich; ♂ Blst. 3—9-, ♀ 1—3-bl.; K. stumpflich, Fr. schwarz, 5—8 mm Dm., 6—8-steinig.

*) *Prinos lucida* Ait. gehört aber nach Loesener nicht hierher, sondern zu *I. mitis* (L.) Radlk.

I. g. GRAY, Man. bot. ed. II 264 *1856* (*Prinos glaber* L. Sp. pl. 330. *1753*). Canadischer H. O Massachus. bis Florida, westl. bis Louisiana, Mississippi. — Sandiger Boden der Küsten. — Blz. VI. VII (IV—VIII). Frz. IX. IV. Ziemlich hart, seit langem in Kultur.

CC B. vgl. Fig. 104 f. ringsum kerbsägig. Unters. hellgrün. Bl. 4-zählig.

7. ***I. crenata:*** bis 2 m hoher ♄ (selten ♄); B. 1—4,5 : 0,4—2 cm, unters. an Rippe hfg. + fein beh.; Stiel 1—8 mm. ♂ Blst. 3—7-bl. ♀ 1-bl. Fr. schwarz o. rot, 6—8 mm Dm., vgl. sonst Fig. 106 n—o'.

Varietäten siehe LOESENER, l. c. 260.

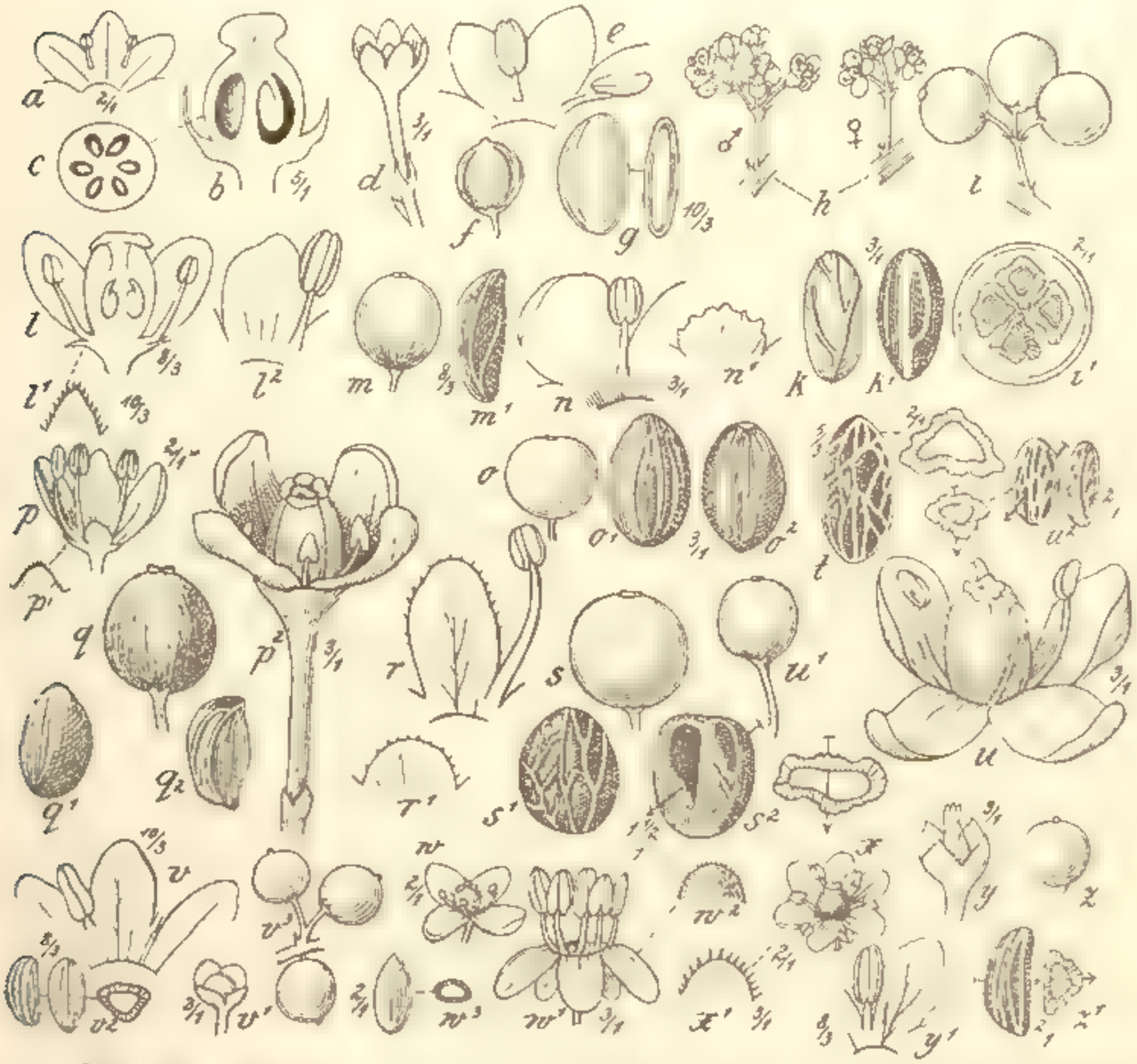


Fig. 105. *Ilex* a—g *glabra*: *a* ♂ und Stb. der ♀ Bl., *b* ♀ Bl. im L.-Schn., *c* Gyn. im Q.-Schn., *d* ♂ Bl., *e* deren ♂ und Stb. z. T., *f* Fr., *g* S. ganz und im Schnitt. — *h*—*k*¹ *canescens*: *h* Blst., *i* Frst., *i*¹ Fr. im Q.-Schn., *k*—*k*¹ S. von oben und unten. — *l*—*m*¹ *opaca*: *l* ♀ Bl. im L.-Schn., *l*¹ K., *l*² ♂ und Stb. von ♂ Bl., *m* Fr., *m*¹ S. — *n*—*o*² *crenata*: *n*—*l*², *n*¹ K., *o* Fr., *o*¹ S. von oben, *o*² von unten. — *p*—*q*² *integra*: *p* ♂ Bl. im L.-Schn., *p*¹ K., *p*² ♀ Bl., *q* Fr., *q*¹—*q*² S. — *r*—*s*² *dipyrena*: *r* ♂ und Stb. von ♂ Bl., *r*¹ K., *s* Fr., *s*¹—*s*² S., rechts im Q.-Schn. — *t*—*t*¹ *cornuta*: *t* S. und dessen Q.-Schn. — *u*—*u*² *latifolia*: *u* ♀ Bl., *u*¹ Fr., *u*² S. und dessen Q.-Schn. — *v*—*w*² *carolina* + *comitaria*: *v* ♂ und Stb. von ♂ Bl., *v*¹ K., *v*² S. ganz und im Schnitt, *w* Frst. — *x*—*x*¹ *crenata* var. *Sieboldii*: *x* ♀ Bl., *x*¹ ♂ Bl., *y*—*y*¹ *deciduа*: *y* ♀ Bl. ohne ♂, *z* ♂ Bl. und Stb. von ♂ Bl., *z*¹ Fr., *z*² S. (*h*, *i*—*i*¹, *u*—*u*² nach SARG., *p*², *u* nach SHIRASAWA, sonst Orig.).

I. c. THBG., Fl. jap. 78. *1784* (*I. Fortunei* HORT.). — Kerbblättriger H. Sachalin?, Kurilen, Japan (Jesso, Hondo, Kiuschiu). Sonst vgl. vorige Art. Ähnelt sehr der *I. caroliniana*, siehe S. 165.

2. B.-Unters. ohne dunkle Punkte, Bl. 4-zählig.

8 ***I. yunnanensis***: ♄, bis 3—4 m hoch; B. aus rundlicher Basis + elanzettlich, zugespitzt kerbzahnig, 1,5—3 (0,6—1,6 cm, auf der bleichen Unters. an Rippe meist fein beh., Stiel 2—4 mm; ♂ Blst 3-, ♀ 1-bl., K + zugespitzt und länger als Recept., Fr. 4—5,5 mm Dm., Farbe?, Steine 4, ca. 4,5—5 × 2,5 mm.

I. y. FRANCH., Plant. Delav. 128 *1889*. — China: Yunnan Gebirge bis 3000 m. — Blz. V. — Sollte eingeführt werden.

Dieser Art steht die ebenfalls kulturwerte japanische (Hondo) und chinesische (Sz'tschwan ***I. Sugeroki*** MAXIM., in Mém. Acad. St.-Petersbg sér. 7. XXIX. 35 *1881*, nahe. B. 1,5—6,1 (0,5—2,8 cm, Zahnung und Beh. wie oben, ♂ Blst 3-, ♀ 1-bl., ihre Stiele 9—41 mm; Bl. meist 5-zählig, K. spitzlich, gewimpert, Fr. rot, ca. 8—7 mm, 4 glatte Steine. Vgl. auch *cornuta* oben, die aber punktierte B. hat.

B. Blst. vorwiegend in den Achseln der B. gebüschelt, bisweilen eine Scheinrispe bildend.

b) siehe S. 165.

a. B. im Mittel über 5 cm lang (nicht wie Fig. 108 g—h, k).

2. siehe S. 164.

1. B. im Mittel nicht über 10—12(—15) cm und Stiel nicht über 15 mm lang und B. nicht wie Fig. 108 f mit lang vorgezogener Spitze.

○ B. lang und schmal, vgl. Fig. 104 m, S. 159, und oben S. 158. Textur zieml. dünn, Bl. meist 4-zählig. Fr. mit 4 gefurchten Steinen.

Fig. 106 *Ilex aquifolium* a Zw. mit Bl., b ♂ Bl. von oben; c ♀ Bl. seitlich, d ♀ Bl. ohne C und Stb., e beblätterter Zw. mit Fr.; f reife Fr.; g—m verschiedenen Ansichten (nach HEMPEL et WILHELM).

9. ***I. Fargesi***: ganz kahler ♄—♄, ♂ Blst wohl 3-bl., Stielchen 5—6 mm, ♀ 1-bl., K. stumpflich, sehr fein gewimpert, Fr. kugelig, rot, ca. 6 mm Dm.

I. F. FRANCH., in Jour. de Bot. *1898*. 255. — China: Hupei, Sz'tschwan. — Scheint sehr einführenswert.

○○ B. anders geformt und auch sonstige Merkmale + unzutreffend.

+ Frkn. der ♀ Bl. meist 4-fächrig, Fr. meist viersteinig. Bl. deutl. gestielt, meist 4-zählig.

+ s. S. 164

+ Steinkerne mit mehreren deutl. Furchen und Rippen auf dem Rücken, B. (wenn gezähnt) + scharf dornzähnig, o. wenigstens Spitze stechend.

B. scharf, aber nicht buchtig gezähnt, ziemlich groß und breit, vgl. Fig. 104 n, 159 und oben S. 158. Lamina am B.-Stiel ± deutl. als Rand herablaufend.

10. ***I. Perado*** sehr variabler, der *aquifolium* recht nahe stehender ♄—♄ bis 7 m, man vgl. die Merkmale, bei *Perado* beachte man das unters. + scharf hervortretende Nervennetz der B.

Über Formen siehe LOESENER, l. c. 246.

/ *P.* Ait., Hort. Kew. I. 169. *1789.* — **Madeira, Canaren, Azoren.** — Sonst wie folgende, aber wohl viel empfindlicher.

— B. scharf buchtig gezähnt o. ganzrandig, Lamina am B.-Stiel nicht deutl. herablaufend, Nervennetz unters kaum vortretend, vgl. Fig. 106 und 107 o. B. wie Fig. 108 d mit kaum 5 mm langem Stiel.

— B.-Umriß oval o. elipt., beidendig zugespitzt o. stumpf (Fig. 106—107), Stiel 5—15 mm.

11. ***I. aquifolium.*** kahler ♄ bis ♄, bis 15 : 0,8 m; B. sehr variabel, vgl. var., ♂ Blst. meist 3-, ♀ 1-bl., in Kulturformen Bl. oft mehr als 1 zählig, Fr. rot o. schwarzrot o. gelb und weiß, 7—10 mm Dm., vgl. sonst Fig. 106.

LOESENER unterscheidet l. c. 257, drei spontane Var. mit einigen Subvar. Wir wollen hier nur auf die markantesten der von LOES., l. c. 264 ff. festgehaltenen Kulturvarietäten[1]) hinweisen, die aber sehr schwer auseinander zu halten sind!

a. B. gewellt, buchtig, nicht flach, stets ± gezähnt: ***f. latispina*** GOEPP., in Gartenfl. III. 318 *1854*, B. wie Fig. 107 e, breitbuchtig, Zähne fast oppomert; ***f. montrosa*** GOEPP. l. c., B. wie i, Buchten spitzer, Zähne

Fig. 107. *Ilex aquif. Lam.* B. Formen: *a* var. *latispina*, *b f. platyphylla*, *c f. integra*, *f. serrata*, *d* var. *crassifolia*, *e* var. *latispina*, *f* var. *montrosa*, *g* var. *carnosa*, *h* var. *ciliata*, *i* var. *montrosa*, *k* var. *platyphylla*, *l* var. *laurifolia*, *m* var. *ferox* (¹/₄ n. Gr.). Orig.

nicht wagrecht abstehend; *f. ferox* AIT., Hort. Kew. I. 169 *1789* (*f. echinata* MILL., Gard. Dict. ed. VIII. No. 2. *1768*, *f. aquif.* var. *echinatum* DC., Prodr. II. 14 *1839*), B. wie n. Stacheln auch auf Ober-s. *f.* ***calamistrata*** GOEPP., l. c. 319, B. wie f. stark gerollt und verbogen; *f.* ***carnosa*** GOEPP., l. c., B. wie g. o. c., aber verbogen; *f.* ***crassifolia*** AIT., l. c., B. wie d, Zähnung reicher als bei voriger, bis 1,2 cm b. B. wohl gezähnt, doch ganz o. fast eben, flach. *f.* ***ciliata*** LOUD., Arb. et F. II. 707 *1844*, emend. hierher die subf. *platyphylla* (GOEPP. LOES. mit B. bis 9,6 cm, wie a, ferner subf. *integra* (GOLPP., LOES., mit nicht glänzenden

[1]) LOESENER stützt sich auf GOEPPERTs Einteilung (vgl. z. B. Gartenfl. Jg. III. 318 *1854*, REHDER, in BAILEY Cycl. Am. Hort. II. 797 *1900*, lehnt sich an MOORE an, der in Gard. Chron. *1874*. II. 432 ff.; *1875*. II. 687 ff. und *1876*, I. 431 ff. und II. 232 ff. über 150 Formen unterscheidet. Inwieweit diese sich mit den älteren von GOEPPERT etc. decken, läßt sich noch festzustellen. **Die Fig. 107 ist nach Material gezeichnet, das mir** Herr Prof. KOEHNE in liebenswürdiger Weise aus seinem Herbar, wo es LOESENER bestimmt hatte, zur Verfügung stellte. Ich danke Herrn Prof. KOEHNE sehr für dies Entgegenkommen.

B wie b, 5—6 : 2—3 cm und subf *Thunbergiana* (Goepp.) Loes. mit glanzenden sonst analogen B., dann noch subf *serrata* Loes. (var. *serrata* Desf., Arb. II. 361 *1809*) mit wenigglänzenden B. wie c, 4—5 : 1—1,5 (ohne Dorne) cm, *f. ovata* Dipp., Laubholzk. II. 501. *1892*. *f. crenata* Goepp., l. c. 321; B wie h, 4—5 : 2,5—3 cm. *f. balearica* Loes., Monogr. 268. B. verschieden gezähnt, nur durch das scharf vortretende Adernetz ausgezeichnet — c. B. ganzrandig o. fast ganzrandig *f. heterophylla* Ait., l. c.. B. wie Fig. 107 k, relativ langgestielt', ihr entspricht bis auf die kurzen Stiele (wie h) die *f. integrifolia* Nolte, apud Loes. l. c. 269; schmaler und länger ist *f. laurifolia* Loud., l. c. (*I. laurifolia* Kern., Abb. Oek. Pflz. VIII. t. 712. *1786/90*). 10 : 2—2,5 cm. Es sei noch betont, daß fast alle Formen buntblattrige Unterformen haben.

I. a. L., Sp. pl. 125. *1753*. Gemeiner H. 1 (G. D. nach Garcke von Aachen durch Rheinprov., Westfal., Hannover, nach Schlesw.-Holst., Altmark, Priegnitz, Mecklenbg., Neuvorpommern bis Rügen, ferner Elsaß, Bad., Württ., Bayern, Sch. verbr., O. Tirol, Salzb., O- und N-Ostr., Steierm., Kraın; ferner W.- und S.-Eur. bis Bosporus, S. Norweg., Dänem.; W.-As. bis Kauk., Transkauk., N.-Pers., und schließlich China (Hupeh). Wälder, Bergtriften. - Blz. IV. VII. - Frz. IX. bis folg. Jahr. Liebt Luftfeuchtigkeit (Seeklima). Schöner Zier ♄.

— B.-Umriß rechteckig (Fig. 108d), Stiel kaum über 5 mm.

12. ***I. cornuta:*** ♄ ♄. B. sehr derb, 3—10 : 1—6 cm, sonst wie *aquifolium*, aber durch B.-Form sehr gut unterschieden. Stein wie Fig. 105 t, S. 161.

I. c. Lodd. et Paxt., Flow. Gard. 13. Fig. 27. *1851*. *I. furcata* Hort. Gehörnter H. China: Kiangsu, Tschekiang, Kiangsi, Hupeh. - Blz. (IV.) V—VII. — **Frz. X—XI. — Nicht ganz so hart wie vorige.**

++ Steinkerne auf Rücken nur mit einer Längsfurche, sonst glatt. B. ganzrandig und ohne Stachelspitze. Fig. 108a.

13. ***I. integra:*** ganz kahler ♄ ♄, bis über 10 : 0,3 m. B. vgl. oben S. 158. **Blst. wie *aquifolium*, Fr. rot, vgl. Fig. 105 p—q, S. 161[2].**

I. i. Thbg., Fl. jap. 77. *1784*. Ganzrandiger H. Japan (subtrop. Zone) und angrenzende Inseln und wohl auch O.-China. Blz. IV. - Frz. XI. In Kultur nicht zu hfg., aber zieml. hart. Durch gezähnelte B. (Fig. 108b) und kleinere Bl. weicht ab die zentralchinesische „Hupeh" ***I. intermedia*** Loes., l. c. 274, die empfehrenswert scheint!

+ Frkn. der ♀ Bl. 2-fächrig, Fr. 2-steinig, Bl. ± sitzend, 4-zählig. Kerne gefurcht.

11. ***I. dipyrena:*** bis 14 m hoher ♄. Zw. sehr bald ganz kahl, B. vgl. oben S. 158. Fr. rot, sonst wie Fig. 105 r—s[2], S. 161.

I. d. Wall., in Roxbg., Fl. ind. I. 473. *1832*. Zweisteiniger H. — Himalaya, Simla bis Sikkim, 1300—3000 m, ob auch W.-China? Blz. IV.—VI. Frz. X—XII. Geht als *Hallchana* und *Cunninghami* in den Gärten, aber selten und ziemlich empfindlich.

Ihr steht in den + sitzenden Bl. nahe die ***I. Pernyi*** Franch., Plant. David. 69. *1883*, aus Schensi, S.-Tschwan., Hupeh, die in den nur bis 4 : 2,5 cm großen B. (Fig. 108d) an *I. crenata* gemahnt, und wie diese 4-fächr. Frkn. bezw. 4-steinige Fr. hat, diese 6—7 mm Dm. Vgl. auch Hemsley, in Hook. Icones VI. tab. 1539. *1886*. Sehr empfehrenswert!!

2. B. im Mittel nicht unter 14 : 6 cm und Stiel 15 mm o. mehr lang o. B. wie Fig. 105 f mit ± lang vorgezogener Spitze. Bl. 4-zählig, Steinkerne ± gefurcht.

○ B.-Basis keilig, B. groß, 14—16 cm im Mittel, zieml. eng und deutl. gezähnt, Fig. 108e. Stiel 12—30 mm.

15. ***I. latifolia:*** ganz kahler, bis 10—0,4 m hoher ♄. B. vgl. oben S. 158, sehr schön glänzend, derb; Bl. zieml. groß, duftend, Fr. 6—8 mm Dm., rot, vgl. Fig. 105 u—u[2], S. 161.

I. l. THUNB., Fl. jap. 79. *1784.* — **Breitblättriger H.** — **Japan Hondo, Kiuschiu: China Tschekiang.** Blz. V Frz. X—V. — **Eine der schönsten Arten! Nur mäßig hart.**

○○ B.-Basis ± rundlich, B. mit vorgezogener Spitze (Fig. 108f), im Mittel unter 10 cm lang, Stiel 4—8 mm.

16. ***I. coralliina:*** ganz kahler ♭ ♄, bis 4 m, B. vgl. oben S. 158, Zahnung + entfernt, Färbung · gerötet, Bl.-Stiele 1,5—2,5 mm, K. stumpflich, fein gewimpert, Fr. nur 3—4 mm Dm., Steine schwach gefurcht.

I. c. FRANCH., in Bull. Soc. Bot. France XXXIII. 452 *1886.* — **Korallen-H. — China: Sz'tschwan, Yunnan. — Sehr einführenswert!**

b) B. im Mittel unter 4—5 cm lang, vgl. Fig. 108g—h, k; Bl. meist 4-zählig.

1. B. unters. nie gepunktet, Form vgl. Fig. 108h und oben S. 158, Steine längsstreifig gefurcht, Bl.-Stiele 2,5—5 mm.

17. ***I. rugosa:*** **ganz kahler ♭, B. entfernt kurzzähnig, meist etwas runzelig, K. stumpflich, ganzrandig, Fr. kugelig, 5—6 mm Dm.**

I. r. SCHMIDT, Reisen im Amurl. 122. t. III. Fig. 1—7. *1868.* — **Runzeliger H. — Sachalin, Kurilen, Japan (Jesso, Hondo). — Trockne waldige Hänge. — Blz. VI. — Frz. VIII bis X. — Soll jetzt in Kultur sein (Hort. Bot. Darmstadt). Jedenfalls zieml. hart!**

Fig. 108 *Ilex*-B. *a integra b intermedia c dipyrena d crenata d¹ Perny- e latifolia* (kleines B.) *f coralina g carolinana (vomitoria), 2 B. h rugosa — i glaucina k Delavayi* d¹ nat. Gr. (*d¹* nach HEMSLEY, *k* nach LOESENER, sonst Orig.).

2. B. unters. hfg. gepunktet, Form vgl. Fig. 108g und k. **Zähnelung deutlicher, kerbig.**

○ B. 2,6—4,4:0,7—1 cm, Stiel 4—8 mm. Steine tief grubig gefurcht: **junge Zw. kahl (?).**

18. ***I. Delavayi:*** kahler ♭; Bl.-Stiele ca. 2 mm lang, K. stumpfspitzig, kahl, Fr. kugelig, ettg.

I. D. FRANCH., in Jour. de Bot. *1898.* 225. — **China: Yunnan. — ca. 2000 m. — Blz. IV. — Frz. IX. — Sollte eingeführt werden!**

○○ B. 1—2—4,5:0,5—2(—2,5) cm, Stiel 1—4 mm, Steine schwach furchig, **junge Zw. beh.**

19. ***I. caroliniana*** (*I. vomitoria*) ♭ bis kleiner ♄, B. vgl. auch oben S. 158, Unters. weißlich, Fr. rot, 4—6 mm Dm., vgl. auch Fig. 105v—v', S. 161.

I. c. LOES., in Bot. Centralbl. XLVII. 163 *1891* (*Cassine carol.* LAM., Encycl. I. 652 *1783*, *I. vomitoria* AIT., Hort. Kew. I. 170. *1789*). — **Cassena-H. — Nach**

Sargent (*1905*) S.-Virg., Florida, westl bis Texas, S-Arkansas Buschige Flußniederungen Blz V. — Frz. X XI (Fr. abfallend · Nicht hfg in Kultur, mäßig hart.

Im Anschluß daran sei auf die unklare ***I. ligustrina*** Jacq., Collect IV. 105 *1790*, hingewiesen, die nicht mit *caroliniana* identisch ist Sie weicht durch die größeren, punktlosen B., vgl Fig 1051 die 2,2—3,5 (-6,0):0,8—2,8 cm messen, ab Loesener zieht hierher cubanische Formen.

Subgenus b. *Prinos* Maxim., in Mém. Acad. St. Pétersbg. 7. ser. XXIX. 50. *1881* [sensu Loesener, l. c., vgl. S. 159] (L., Sp. pl. 330. *1753*, als Genus): B. sommergrün, häutig. Unters. meist beh.

Sekt. 2 siehe S. 167.

Sekt. 1. *Euprinos* Loes., in Nat.-Pfl 1. Nachtr. 221. *1897*. Steinkerne außen glatt. Blst. einzeln in den Achseln der B. o. von Nieder-B., seltener mit den B. an Krztr. buschelig angeordnet.

○ B.-Grund gerundet, Spitze leicht geschwänzt (Fig. 109a). Bl. 5—6zählig, Blst. 20—30 mm lang gestielt.

20 ***I. geniculata*** locker ausgebreitet verästelter ♄, Zw fast stets kahl, B 3—7,6:1,2—3 cm, ± fein und unregelmäßig gezähnelt, Obers. verstr. kurz beh., auf der wenig helleren Unters. nur an Rippe leicht beh., Stiel 4—9 mm; ♂ Blst 3—7-bl., Bl.-Stielchen ca. 5 mm, ♀ 1-bl., Bl.-Stielchen zur Frz. bis 15 mm; Fr. rot, kugelig, 5—6 mm Dm

I. g. Maxim., in Mém. Acad. St.-Petersbg. ser. 7. XXIX. 50. *1881*. — Gegliederter H Japan Hondo. — Blz. VI. Frz. wohl IX. — In Kultur noch selten.

○○ B.-Grund ± keilig, Spitze nicht geschwänzt, Blst. bezw. Bl. viel kürzer gestielt.

* Bl. 4—5-(selten 6-)zählig, ♀ Blst. 1—7-, ♂ 3—15-bl., B. ± ellipt. o. elfg., meist nicht über 5—6 cm lang, ca. 2:1, Zähnelung fein (Fig. 109b).

21. ***I. serrata*** ausgebreitet verästelter ♄ o. kleiner ♄, bis 4—5 × 0,2—0,3 m, Bl.-Stiele 1,5—5 mm, Fr kugelig, scharlachrot (o. zuw. gelb o. weißlich), 4—6 mm Dm., vgl. Fig 105w—w', S. 161 und var

var. **a. *argutidens*** Rehd., in Bail. Cycl. Am. Hort. 1698. *1900* (*I. argutidens* Miq., in Versl. Med. Kon. Acad. 2. ser. pars II 84. *1866*) Zw. kahl, B.-Unters. kahlend. Zähnung feiner, entfernter, B. Stiel kürzer. — var **b. *Sieboldi*** Rehd., l. c. (*I. S.* Miq., l. c.) die typische Form, Zw beh., B. Unters. ± bis reichl. beh., Serratur enger, B. bis 7,7:3,5 cm, Stiel 4—11 mm.

I. s. Thbg., Fl. jap. 68. *1784*. Gesagter H Japan Hondo, Kiuschiu Blz VI Frz. IX Nur var. *Sieboldi* mir aus Kultur bekannt, nach Rehder, in Sarg. Trees a. Shr. I. 30 t. 15. *1902*, auch var. *argutidens* in Kultur

** Bl. 6—9-(selten 5-)zählig, B. bis 9 cm lang, gröber gezähnelt o. schmäler, mehr 3:1.

† B. zuletzt fast o. ganz kahl, Zähnung kurz und fein, ± entfernt, K. ganzrandig, ungewimpert, ♂ Bl bis 18, ♀ nur bis 6 mm lang gestielt.

22 ***I. laevigata***: kahlzweigiger ♄, selten ♄, bis 6 m, B 3—7,5:1—3,1 cm zuletzt derbhäutig, beiders hellgrün, Stiel 3—8 mm, ♂ Blst 1—2-, ♀ 1-bl., Fr. orangerot, ca. 8 mm Dm.

I. l. A. Gr. Man. ed. II. 264. *1856* (*Prinos l.* Dumont Cors., Bot. Cult. ed. 2. VI. 255. *1811* et Pursh, Fl. Am. Sept. 220. *1814*) Glatte Winterbeere Maine bis Pennsylv. Georgia, Kentucky Sumpfige Orte, feuchte Gehölze. Blz V VI Frz IX Gleich folgender in Kultur jetzt häufiger.

* Von den meisten hier beschriebenen Arten dieser Gruppe verdanke ich Herrn A. Rehder gutes Material aus dem Arnold-Arboretum. Ich berücksichtige ferner die Angaben in Smalls Fl. S.-E.-States *1903*.

++ B. wenigstens unters. ± reichlich beh. bleibend. Zähnung gröber, ungleicher. K. gewimpert, ♂ wie ♀. Bl.-Stiele ca. 1—4 mm lang.

23. ***I. verticillata:*** ♭ o. ♄, 2—8 m. Zw. meist kahl*), B sehr variabel, vgl. Fig. 109e—d, 2,6—12 : 1—4,4 cm, Stiel 5—21 mm, ♂ Blst. 2—10, ♀ 1—3-bl., vgl. Fig. 109x—x', S. 161, Fr. hellrot, ca. 6 mm Dm.

Britton, Manual 604 *1901*, trennt eine Form mit dünneren, kahleren, wie Fig. 109d geformten B. und etwas größeren Fr. als ***I. Bronxensis*** (*I. verticillata* var.

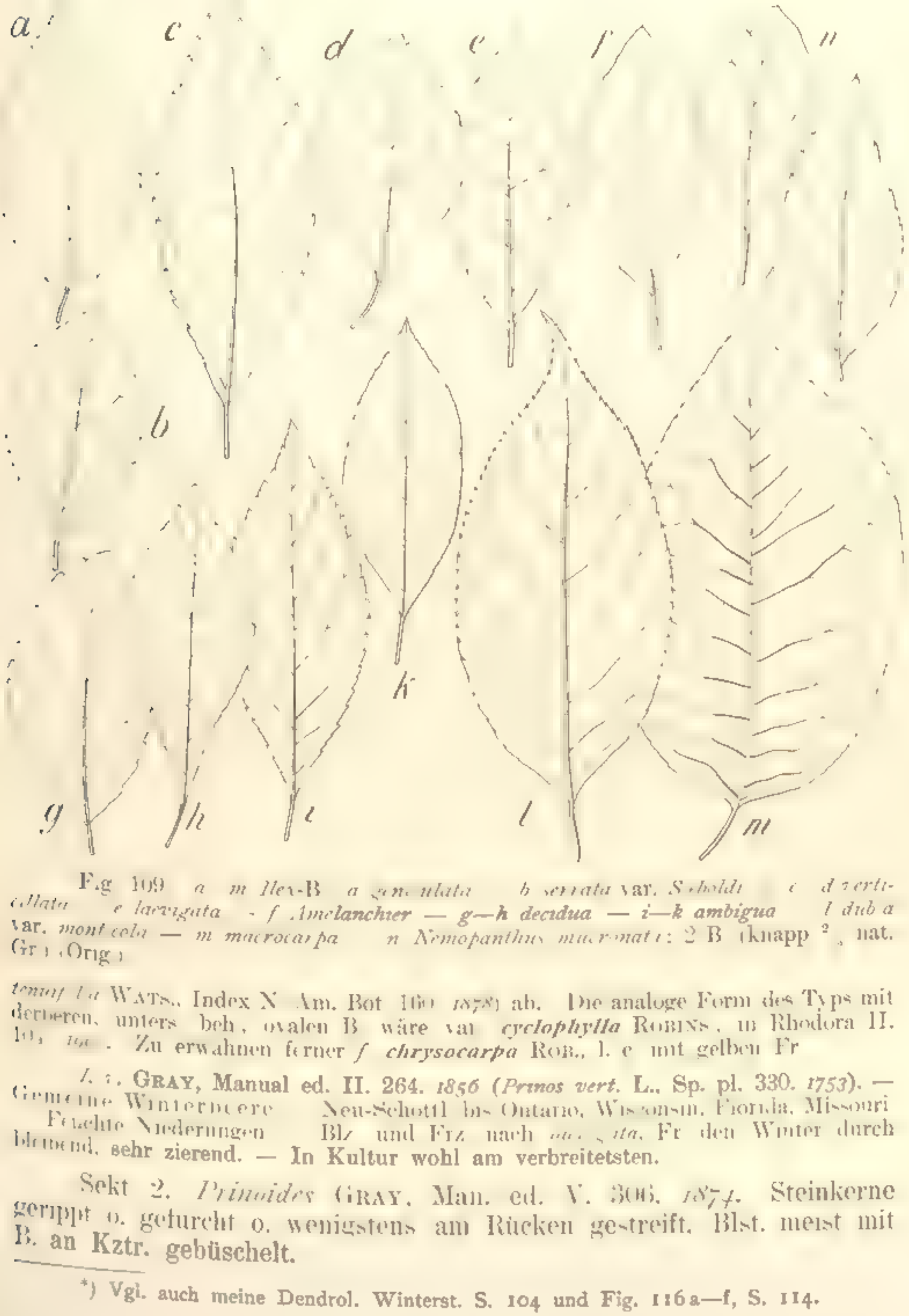


Fig. 109. *a—m* Ilex-B. *a granulata. b serrata* var. *Sieboldii. c—d verticillata. e laevigata. f Amelanchier. — g—h deciduа. — i—k ambigua. l dubia* var. *monticola. — m macrocarpa. n Nemopanthus mucronata*: 2 B. (knapp ²/₃ nat. Gr.). (Orig.)

tenuifolia Watts, Index N. Am. Bot. 160 *1878*) ab. Die analoge Form des Typs mit derberen, unters. beh., ovalen B. wäre var. ***cyclophylla*** Robins., in Rhodora II. 103 *1900*. Zu erwähnen ferner *f.* ***chrysocarpa*** Rob., l. c. mit gelben Fr.

I. v. **Gray, Manual ed. II. 264. *1856* (*Prinos vert.* L., Sp. pl. 330. *1753*).** — Gemeine Winterbeere. Neu-Schottl. bis Ontario, Wisconsin, Florida, Missouri. Feuchte Niederungen. Blz. und Frz. nach *maculata*. Fr. den Winter durch bleibend, sehr zierend. — **In Kultur wohl am verbreitetsten.**

Sekt. 2. *Primoides* Gray, Man. ed. V. 306. *1874*. Steinkerne gerippt o. gefurcht o. wenigstens am Rücken gestreift. Blst. meist mit B. an Kztr. gebüschelt.

*) Vgl. auch meine Dendrol. Winterst. S. 104 und Fig. 116a—f, S. 114.

○ B. zuletzt kahl, zieml. groß, 6— 14,5 : 1,9—7,3 cm. Stiel 9—16 mm, Nervenpaare 8—10 (Fig. 109 m).

24. ***I. macrocarpa:*** kahler b o. ħ, bis 17 m; B stets kahl o. + spärlich beh., beiders. hellgrün; ♂ Blst 1—3-, ♀ 1- 2-bl., Bl.-Stiele bei ♂ bis 6, bei ♀ zur Frz. bis 23 mm. Bl. 5- 7-zählig, duftend, relativ groß (ca. 10- 12 mm Dm.), Fr. ca. 15 mm Dm.

I. m. OLIV., in HOOK. Icones XVIII t. 1787. *1888.* — Großfruchtige Winterbeere. China: Sz'tschwan, Hupei, Kwangtung. — Sollte eingeführt werden!

Auch auf ***I. Henryi*** LOES., l. c. 191, aus Sz'tschwan sei hingewiesen. Ganz kahl, B. 6- 9 : 2,2—3,5- 4,5 cm, Stiel 10—12 mm, ♀ Bl. zuweil. scheintraubig, Bl. 8-zählig(?), Fr.-Stiele nur 6- 9 mm, Fr. ca. 9 : 7—8 mm!

○○ B.-Unters. meist + beh., B. kleiner, weniger Nervenpaare, Fr. kleiner, Bl. 4(—5)-zählig.

* ♂ Blst. 7—9-bl., B. 4,5—10 : 1.3—4,2 cm, vgl. Fig. 109 f. Fr. 7—10 mm Dm., stumpfrot.

25. ***I. Amelanchier***: niedriger b., Zw. jung sparl. beh., B.-Unters. —, kraushch beh., Zähnung fein und undeutlich; K. zugespitzt, kahl.

I. A. CURTIS, in CHAPM. Fl. S. U. States 270. *1860.* — Nord-Carolina bis Louisiana. — Sumpfige sandige Orte. - Blz. VI (Arnold Arb.). - Noch selten in Kultur.

** ♂ Blst. 1-bl. (nur die Einzelbl. + gebüschelt), meist B. größer und breiter, o. Zähnelung deutlicher, gröber.

+ Fr.-Stiele über 15 mm lang, mehrmals länger als Fr., B. 4,3— 7,5 : 1,6- 2,5 cm, zieml. derb, beidendig + zugespitzt.

26. ***I. longipes:*** 1—2 m hoher, ausgebreitet verzweigter, kahlzweigiger b. B. stark kahlend o. beiders. verstr. beh. bleibend, + kerbzähnig, Stiel 7- 12 mm. K. spitz-dreieckig, ganzrandig, Bl. weiß, 6- 7 mm Dm., Fr. rot, 6- 8 mm Dm.

I. l. CHAPM., apud TRELEASE in Trans. St. Louis Acad. V. 346. *1889.* — Langstielige Winterbeere. — N.-Carol., Tennessee bis Georg., Alabama. - Felsige Ufer. — Blz. V. — Frz. IX. — Ob in Kultur?

++ Fr.-Stiele kürzer als Fr.

— B. gewöhnlich über Mitte am breitesten, Spitze + stumpf, Fig. 109 g—h, Textur zieml. derb, Bl.-Stiele 5—15 mm.

27. ***I. decidua*** b o. kleiner ħ, bis 10 : 0,25 m; Zw. grau, höchstens jung leicht beh., B. auf hellerer Unters. + beh. bleibend, + kerbzähnig, 2—10 : 0,4 - 3,1 cm, Stiel 5- 10(- 15) mm; Bl. meist zu mehreren, 4,5- 6 mm Dm., Fr. orange o. scharlach, 7—9 mm Dm., vgl. Fig. 105 y—z^1, S. 161.

I. d. WALT., Fl. carol. 241. *1788* (*I. prinoides* ART., Hort. Kew. I. 169. *1789*, *I. asterioides* LAM., Encycl. III. 147. *1789*.) — Sommergrüner H. — Virginia, Illinois und Kansas, bis Florida, Texas. — Sümpfe, Ufer. — Blz. V. — Frz. IX.—X. — In Kultur.

— B. gewöhnlich unter Mitte am breitesten, Spitze — scharfspitzig (Fig. 109 i—l), Textur dünn.

— B. kaum über 6,5 cm lang, Zähnung oft sehr reduziert (i—k), Fr. nur 6—7 mm Dm.

28. ***I. ambigua*** b. o. kleiner ħ, bis 6 m; Zw. meist ganz kahl. B. 1,7- 0,5- 0,7- 2,7 cm, meist zuletzt ganz kahl, Stiel nur ca. 5 mm lang; Bl. 3- 4 mm Dm., Stielchen 2- 5 mm, K. meist stumpflich, fein gewimpert, Fr. langlichrund.

I. a. CHAPM., Fl. S. U. States 269. *1860* (*Prinos amb.* MICHX., Fl. Bor.-Am. II. 236. *1803*, *I. carolina* TRELL., in NASH, Pl. Centr. Flor. n. 1660. *1897*, non LOES.). — Carolina-Winterbeere. — N.-Carol., Arkansas, Flor., Texas.

Sandige Boden. Blz. IV Frz. X. Geht meist als *I. carolinana*, da altester Name *Cassine carol* WALT., Fl. Carol. 242 *1788* (sed non LAM *1783*!)

= B. meist über 7 cm lang, deutl. fein sägezähnig (Fig. 109l), Fr. ca. 1 cm Dm.

29. ***I. dubia*** ♄ o. kleiner ♄, bis 12 (0,3 m); Zw. kahl; B. 3—11 : 1—1,5 cm, sonst vgl. var., Stiel 7—16 mm; Bl.-Stiele 2,5—7 o. zur Frz. bis 12 mm; K. ± stumpf, gewimpert, Fr. kugelig, scharlachrot.

Formen: vgl. LOES., l. c. 485 ff. In Kultur fast nur die kahlblättrige var. ***monticola*** LOES., l. c. 485 (*I. m.* GRAY, Man. ed. II. 264 *1850*) in Bergwäldern von New-York bis Georgia und Alabama. Zuweilen auch var. ***mollis*** LOES., l. c. 486 (*I. mollis* GRAY, Man. ed. V. 346 *1874*; *I. monticola* var. *mollis* BRITT., in Mem. Torr. Bot. Cl. V. 217. *1894*). B.-Unters. beh. Eine ebenfalls beh. Form ist die japanische var. ***macropoda*** LOES., l. c. 487 (*I. m.* MIQ., in Ann. Mus. Lugd. Bat. III. 105 *1867*). B.-Stiele bis 20 mm, B. relativ grob breitzahnig. Soll in Kultur sein.

I. d. BRITT., STERN et POGG., Prelim. Catal. *1888*. 11 [ex Kew-Index] (*Prinos dub.* DON, Syst. II. 20. *1832*). — Berg-H. — Heimat wie oben, außerdem eine Form in China (Hupeh). Blz. V. Frz. IX. Als *monticola* und *mollis* in Kultur.

Gattung 237. *Nemopanthus**) RAF., in Am. Month. Mag. IV. 357. *1819*.

Vgl. oben S. 157 und Art. Nur diese bekannt.

N. mucronata bis 2,5 m hoher ♄ von Tracht der *Ilex* (*Prinos*), junge Zw. ± fein beh., ♂ kahl; B. vgl. Fig. 109n, 7,2—5 : 3—0,8 (2,5—1 cm, ganzrandig o. mit wenigen Zähnchen, meist bald kahl, Stiel 6—12 mm; ♂ Bl. zu 1—3—4, ♀ einzeln, Stielchen 1,5—2 o. zur Frz. bis 3 cm, Bl. 4—5-zählig, weißlich, Fr. rot, 6—8 mm Dm., **Steinkerne auf Rücken ± einrippig.**

N. m. TREL., in Trans. St. Louis Acad. V. 349 *1889* in observ. (*Vaccinium m.* L., Sp. pl. 350. *1753*; *Nemop. fascicularis* RAF., l. c.; *N. canadensis* DC., in Mem. Soc. Gen. I. 450 *1821*). — Berghalsen; Mountain Holly. — N.-Schottl. bis Ontario, Wisc., Indiana, Virg. Sümpfe. Blz. V.—VI. Frz. VIII. Harter ♄ für Halbschatten.

Familie 49. *Celastraceae*, Baumwürgergewächse.

LDL., Nat. Syst. ed. II. 119. *1836*.

Vgl. Reihe XIV, S. 136; ♄ ♄ o. ☿. B. einfach, sommer- o. immergrün, ◎ o. gegst., seltener quirlig. Neb. klein; Blst. achsel- o. endständig, meist cymös. Bl. ☿, ♀ o. ☿♀, 4—5-zählig, Discus meist vorh., Stb. 4—5(—10), mit den C. abwechselnd. Gyn. (2—5), meist mit je (1—)2 Sa., diese ana- und apotrop. Fr. fachspaltige Kapsel, S. meist mit lebhaft gefärbtem **Samenmantel (Arillus), End. vorh., E. axil.**

Gattungstabelle**).

a) Zw. verdornend, B. klein, ◎ (vgl. Fig. 119f—m): **241.** *Glossopetalum*, S. 186.
b) Zw. nie verdornend.

1. B. ◎, aber nie schmal lineal, vgl. Fig. 117: **239.** *Celastrus*, S. 182.
2. B. gegst. o. wenn ◎ o. quirlig, so lineal-isch, wie Fig. 112a—e.
   - α) B. meist sommergrün, vgl. alles in Fig. 110—116: **238.** *Euonymus*.
   - β) B. immergrün, vgl. alles in Fig. 119a—e: **240.** *Pachystima*, S. 185.

---

*) Der ältere Name ***Ilicioides*** DUM.-COURS., Bot. Cult. IV. 127. *1802*, ist nach den Wiener Regeln ausgeschlossen.

) Die in Hort. Vilmor. Cat. prim. *1904*. 5 genannte ***Maytenus chilensis* DC., Prodr. II. 9. *1825*, aus Chile, ist ein immergrüner, wohl nicht in Freilandkultur befindlicher ♄.

Gattung 238. *Evonymus* L. Sp. pl. 197. *1753.*

[Spindelbaum; Spindle tree; Fusain.]

Vgl. oben; b ♄. B. sommer-, winter- o. immergrün: Neb. abfällig, Blst. achselständig, 1- bis vielblütig, dichasisch o. durch Beisprosse pleiochasisch, Hochb. hinfällig. Bl. meist ♂, grünlich o. rötlich, 4—5-zählig. Discus ± polsterfg., Sth. 4—5 auf dessen Ders. inseriert, Stbf. oft sehr kurz o. null, dann die A. dem Discus selbst aufsitzend, beide Hälften oft mit gemeinschaftlichem Risse aufspringend. Frkn. 4—5-fächrig, dem Discus eingesenkt, Kapsel verschieden. Fächer 2-samig. Arillus rot o. orange. — Von den wohl über 110 jetzt bekannten Arten kommen in erster Linie folgende in Betracht.

A. B. ⊙ o. qurlig, linealisch**). vgl. Fig. 112c. S. 174.

I. B. 6—10 cm : 2—5 mm (Fig. 112c), wohl immergrün. Bl. 5-zählig.

1. ***E. linearifolia*** · kahler b. bis ca 1 m; junge Zw. hellgraugrün, ± kantig, ± rotbraun, B. mit ungerollten Rändern, Zähnelung sehr undeutlich; Blst 1—3-bl., bis 3 cm lang gestielt, Bl.-Stiele ca 15 mm, Bl gelbgrün fast 25 mm Dm., **vgl. Fig. 114a—c, S. 178, Fr.?**

E. l. FRANCH., in Bull. Soc. Bot France XXXIII 445 *1886* — Yunnan. Gebüsche, im Gebirge bis 1500 m. — Blz. IV. Wohl einführenswert!

II. B. kaum über 5 : 0,8 cm (Fig. 112a—b), sommergrün. Bl. 4-zählig.

2. ***E. nana*** aufrechter, feinzweigiger, 0,3—0,6 m hoher kahler b, seltener Zw. ± niederliegend und wurzelnd, Zw leicht flügeligkantig***, B. ganzrandig o undeutlich gesägt; Blst. 1—3 bl, Bl bräunlich, Fr rosenrot, S braunpurpurn, nicht ganz vom orangenen Arillus umhüllt, vgl sonst Fig. 110h—q.

Eine großerblattrige Form ist var. ***Koopmanni*** BEISSN., im H. d. D. D. G. 294. *1903* (DIPPEL. hat die Form nicht aufgestellt) (*E. Koopmanni* LAUCHE [fide BEISSN.]).

E. n. M. B., Fl. taur.-cauc. III 160. *1819* (*E. rosmarinifolia* HORT.). — Zwergs. — Bessarabien, Kauk., Turkestan, Mongolei, China (Kansu, Schensi). — Blz. V VI—VII). Frz VIII. — In Kultur zuweilen auf *europaea* veredelt, dann Zw. zierlich hängend. **Wohl fast ganz hart.**

B. B. gegst., nie schmallineal.

II s S 172 I. ♂ Zw. ± warzig o. deutl. (korkig) flügelkantig. B.-Stiel meist sehr kurz (Fig. 112d—l).

○○ s. S. 172. ○ Zw. nur warzig.

+ B.-Ders. ± -Unters. durchaus bleibend locker horstlich beh.

3. ***E. pauciflora*** bis 3 m hoher b, sonst wie *verrucosa*, nur Zw. etwas weniger dicht dunkelwarzig, B. wie Fig 112g—h, 3,5 . 1,6 — 3,5 cm, Blst. 1—3-bl. Centralbl. **wenn vorh. fast sitzend.**

*) LOESENER hat, in Engl. Jahrb. XXX. 448 *1902*, eine Übersicht der chinesischen *Evonymus*-Arten gegeben. Von ihnen wird wohl auf den folgenden Jahren noch manche heute hier noch nicht erwähnte eingeführt werden. Viele sind noch ungenau bekannt. Überhaupt fehlt es an einer Übersicht über alle Arten, denn nur durch sie kann eine richtige Gruppierung und Bewertung der Formenkreise und Formen ermöglicht werden. Ich stelle hier, um eine möglichst leichte Bestimmung möglich zu machen, die vegetativen Merkmale in den Vordergrund. In manchen Übersichten kommen aber die genetischen Zusammenhänge nicht zum Ausdruck.

) D. immergrün. ***E. yunnanensis* FRANCH., in Bull. Soc. Bot. France XXXIII 454. *1886*, aus Yunnan, hat beiderseits ⊙ B., unterm 4—8 mm langen Stiel 3—8 . 1,5—2 cm messen sollen, also länglich-oval und undeutlich kerbzähnig sind. Bl 5-zählig. **12—15 mm Dm. Sollte eingeführt werden!**

***) Vgl. meine Dendrol. Winterstudien S. 110 und Fig. 209 a—e, S. 200.

Hierher wohl auch var. ***chinensis*** (*verrucosa* var. *chin.* MAXIM., in Act. Hort Petrop XI 96 *1890*) aus N.-China (Kansu, Schensi) Blst. wie bei *verrucosa*? Ob sonst von *pauciflora* verschieden?

E. p. MAXIM., Prim. Fl. amur. 94 *1859* (*E. verruc.* γ *pauc.* RGL., Flor. ussur. No. 120 *1861*). Wenigblütiger S. Mandschurei bis Korea und mit der Var. N. China. Waldränder, Laubwälder. – Blz. VIII. Sollte eingeführt werden, da sicher hart. Von *verrucosa* geographisch und in den B. gut geschieden.

** B. ganz kahl o. höchstens anfangs unters. auf Rippe und Hauptnerven + leicht beh.

\+ B. dünnhäutig, zuweil. unters. auf Nerven + beh., Blst.-Stiele 2—4 cm, A. fast sitzend.

4. ***E. verrucosa***, bis über 2 m hoher b., Zw. dicht mit dunkelbraunen Korkwarzen bedeckt*). B. ziemlich variabel in Form (Fig. 112d–f), dunkelgrün, meist nicht über 6 · 3,5 cm, aber gelegentlich schmäler, bis 6 · 2 - 2,5 cm, Serratur · fein undeutlich; Blst. meist 3(–5)-bl., Bl. braunrot, Fr. gelbrot, S. schwarz, von dem rotorangenen Arillus nur z. T. umhüllt, vgl. Fig. 110a–g.

Fig. 110. *a–g Evonymus verrucosa*. *a* B., links Rand vergrößert; *b* Blst. z. T., in *c* Bl.-Kn.; *d* K. von unten; *e* Bl. von oben, rechts Rand der C. vergrößert; *f* Bl. im Längsschnitt; *g* Frst. z. T. *h–q F. una. h* B., Zw. mit Blst.; *k* Bl. von oben; *l* K.-Lappen, *m* Bl. im Längsschnitt; *n* Fr.; *o* S. (2) mit Arillus (1); *p* S. ohne Arillus; *q* dgl. im Längsschnitt (*g* nach HEMP. et WILH., sonst Original).

F. v. SCOP., Fl. carniol. ed. 2. I. 166 *1772*. — Warziger S. – I. G. nur D. Schles., Posen, Westpreuß. u. OU. verbr., sonst noch von NO.-Italien durch SO. Eur., S.- und M.-Rußl. bis Kauk., Transk. - Blz. V. VI. Frz. VIII. Auch in Kultur verbr.

\+ + B. + derbhäutig, kahl. Blst.-Stiele 0,8–1,5 cm lang, Stbf. 1,5 mm lang.

5. ***E. verrucosoides*** von *verrucosa* noch abweichend durch B. relativ schmäler, 2–6 · 0,5–1,1–2,4 cm. Blst. 1–3-bl., Bl.-Stiele ca. 3 cm lang. Discus nicht so ausgebreitet, Bl.-Kn. daher schmäler und länger, „staminibus supra discum juxta ovarium apicem insertis" (LOESENER), Fr.?

E. v. LOES., in Engl. Jahrb. XXX. 462. *1902*. Ich weise auf diese recht hübsche Art aus den Gebirgen von W. Schensi hin, da sie nur sehr entbehrlich wert erscheint. — **Blz. VII–VIII. – Leider sah ich kein Original.**

*) Vgl. meine Dendrol. Winterstudien S. 218 und Fig. 209l—p, S. 206.

○○ Zw. mit ± deutl. Korkflügeln.

6 ***E. striata (E. alata)***: ♄ -♄, bis 4 : 0,2 m, (+ Zw grünlich, meist nur gestreift, gewöhnlich erst ◎ deutl. korkflügelig*), B kahl, 3,5 - 2 - 3 3,5 cm, scharf fein gesagt, B.-Stiele kaum über 3 - 4 mm lang, vgl Fig. 111a und 112l - l; Blst meist 3 bl. und 1 - 2 cm, selten länger gestielt, Bl. gelblich, Fr. braunrot, S braun, rings vom mennigroten Arillus umhüllt, vgl Fig. 111a - i.

E. s Loes., l. c. 463 (*Glastrus striatus* Thbg., Fl. jap. 98 *1784*; *Cl. alatus* Thbg., l. c.; *E. Thunbergiana* Bl., Bijdr 1147 *1825 6*; *E alata* Rgl., Fl. Ussur. 40 t. 7 *1870*) - Geflügelter S - Japan, Mandschurei, Amurgeb., N und Zentral-China. — Blz. V -VI. Frz. IX—X. - Interessanter harter Kulturstrauch.

Im Anschluß hieran sei *E. phellomana* Loes., apud Diels, in Engl. Jahrb. XXIX 444 tab. V. fig. D - E, *1900*, aus China: Kansu, Schensi erwähnt mit derberen, schmaleren, 7 - 11 mm lang gestielten und 6 - 11 : 2,5 - 3,5 cm. messenden B. mit 7 - 11 Seitennervenpaaren, die Fr. soll mehr der von *europaea* gleichen. Sicher hart für Kultur und einführenswert.

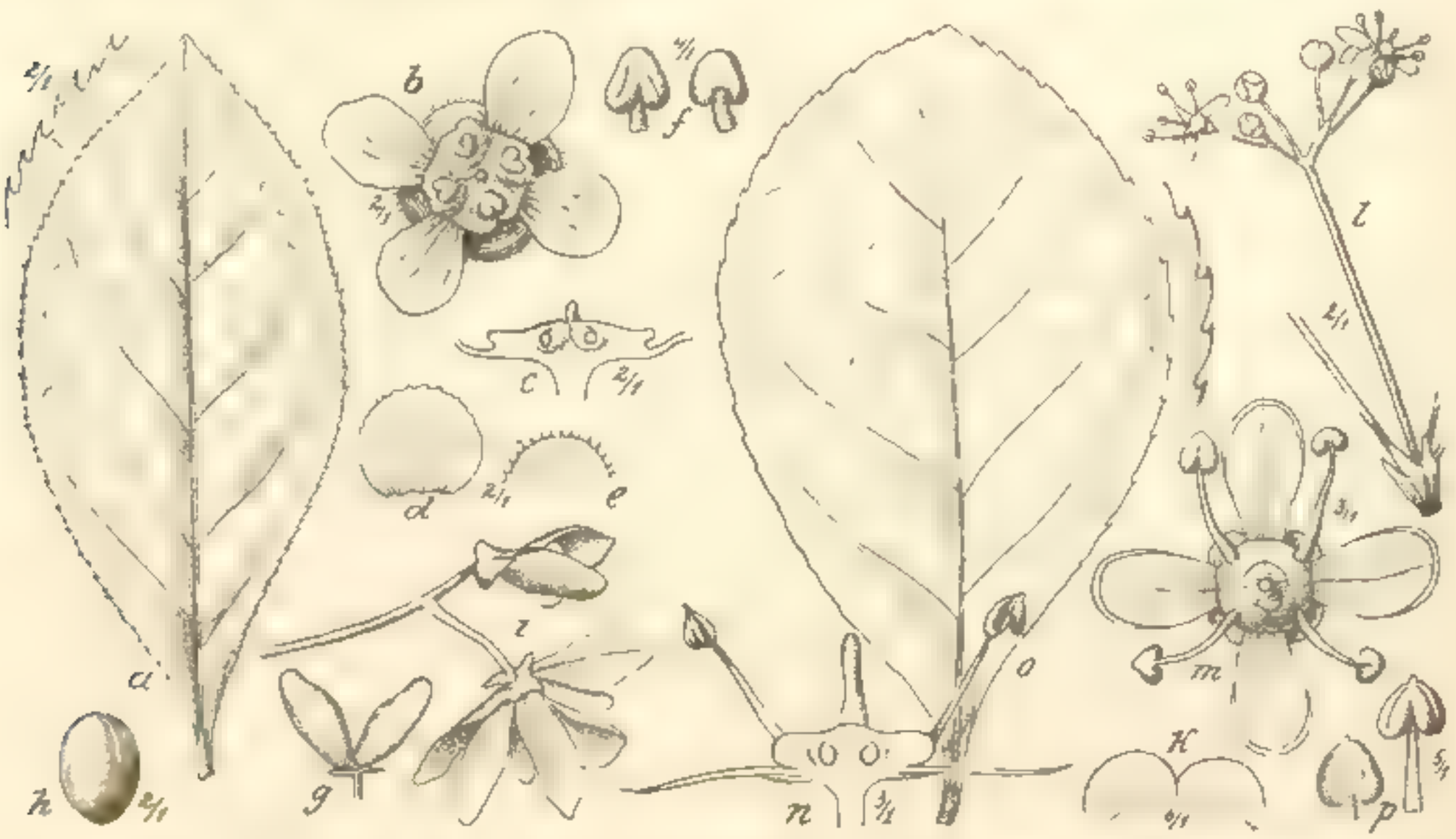


Fig. 111. *a* *Euonymus striata* (*E. alata*): *a* B., Zähnung oben vergrößert; *b* Bl. von oben; *c* dgl. im Längsschnitt, *d* C.; *e* K.; *f* Stb. von 2 Seiten; *g* Fr. (geschlossen); *h* reifer S.; *i* Frst. (geöffnet). *k*—*p* *E. japonica*: *k* zwei K.-Lappen, *l* Blst., *m* T.; *m* Bl. von oben; *n* dgl. im Längsschnitt, *o* B., Rand rechts vergrößert; *p* Stb. von 2 Seiten (*i* nach Shirasawa, sonst Original).

II. Zw. glatt, sehr selten + leicht korkflügelig, junge meist + kantig*). a) B. immergrün**) o. wenigstens wintergrün, Textur sehr derb o. lederig (vgl. Fig. 112 m—u).

b) siehe S. 175.

○ niedriger o. kletternder b mit meist wurzelnden Zw., B. derbledrig, kaum über 4—5 cm lang.

* Was auch hier und da bei *europaea* auftritt!! Dagegen sollen bei *striata* var. ***subtriflora*** (*E. subtriflora* Bl., Bijdr. 1147 *1825 6*, *E. alata* var. *subtriflora* Fr. et Sav. Enum. II. 311. *1879*) die Korkflügel fehlen.

) Recht kantige Zw. hat die zierlich verzweigte, bis 1,5 m hohe ***E. Przewalskii* Maxim., in Bull. Ac. St. Petersbg. XXVII 451 *1881*, aus den Gebirgen von Kansu. N.-China. B. nur 10 - 35 - 15 mm, lanzettlich, spitz, scharfgesagt, kahl; Blst. 3 - 5-bl., Bl. purpurn, 4 mm Dm., 4-zählig, A. fast sitzend, Fr. ca. 10 - 5 mm, denen der *europaea* ähnlich. Sollte eingeführt werden!

) Es kommen da vielleicht noch eine Reihe chinesische Arten für Kultur in Betracht, wie etwa ***E. hupehensis Loes., in Engl. Jahrb. XXX. 454 *1902*, aus Hupeh und Yunnan und die interessante ***E. ilicifolia*** Franch., in Bull. Soc. Bot. France XXXIII 455. *1886*, aus Yunnan mit stachelzähnigen *Ilex*-artigen B.

† *E. radicans:* kahler ♄, m typischer Form mit wurzelnden und klimmen der Zw., junge Zw. graugrün, Kn. spitzeig., sonstehe bis 8, endst. bis über 12 mm arg., B. vgl. Fig. 112 p—q, 2—5 cm lang und ½ bis ⅔ so breit, obers. tiefgrün, unters. bleichgrün, Nerven kaum deutl., Blst. 1—3-bl., Stiele ca. 2 cm, Bl. grünlich weiß, 4-zählig, 6—7 mm Dm., Stiele 2—4 mm, sonst vgl. *japonica*, nur A. undeutlicher gespitzelt, vgl. Fig. 111e, S. 178 und Fr. weiß, grünlichweiß o. rötlich, S. gelblichweiß, Arillus orange.

Sehr variable Art. Von var. a. ***viridis*** RGL., l. c., seien einige bunte Formen hervorgehoben: *f. gracilis* [*E. japonica* var. *gracilis* RGL., in Index sem. Hort. Petrop. 1867 (1868), teste REHDER, *E. radicans* var. *argenteo-marginata* REHD., in BAILEY Cycl. Am. Hort. II. 560. *1900*] B. weiß gerandet, *f. aureo-marginata* (var. *aureo-marg.* REHDER, l. c.): B. rosa-gerandet; *f. reticulata* (*E. jap.* var. *ret.* REGEL, l. c.; *E. rad.* var. *ret.* REHD., l. c.; *E. gracilis* SIEB., teste REGEL: B. längs der Adern weiß gezeichnet.

var. b. ***Carrièrei*** NICH., Handlist. Kew Arb. I. 67. *1894* (*E. Carr.* VAUVEL, Vulgaris d'Hort. *1881* No. 6 [et Rev. Hort. *1881* 3. F. *E. jap.* var. *Carr.* NICH.-MOELLER Diet. Hort. II. 351. *1894*]): B. mehr oval o. länglich elliptisch, obers. mehr glänzend grün, Tracht dichtstrauchig, Zw. ± niederliegend, aber nicht wurzelnd.

var. c. ***regeta*** REHD., in SARG. Trees a. Shr. I. 129. tab. 65. *1903*, niedriger ausgebreiteter ♄, 0,5—1,5 m, unterste Zw. meist liegend und wurzelnd, die aufstrebenden mit breitovalen o. fast rundlichen B., 3—4 : 2,5—3,5 cm, blüht und fruchtet sehr reich. **Aus Japan. Soll sehr hart sein!**

E. r. MIQ., in Ann. Mus. Lugd. Bat. III. 202. *1867* (*E. jap.* var. *radicans* MIQ., l. c. II. 86. *1863/6*, *E. jap.* var. *gracilis* DIPP., Laubholzk. II. 495. *1892* et KOEHNE *1893*): Wurzelnder S. Japan, Hokkaido bis Kuschiu. Blz. VI. Frz. X. Seit langem in Kultur. Die bunten Formen minder hart.

○○ aufr., bis mehrere m hohe ♄, sehr selten einige Zw. wurzelnd. B. im Mittel nicht unter 5—8 cm lang.

* B. an Spitze ± abgerundet o. stumpflich, jedenfalls 2—2½ : 1, ← s. S. 175 Blst.-Stiele meist über 2,5(—4) cm lang, Stbf. mindestens halb so lang als C., Kapsel nur gefurcht, nicht gelappt.

+ Kn. (wenigstens End-Kn.) spitz erfg., 5—15 mm lang, Bl. höchstens 10 mm Dm.

– B. immergrün, derbledrig, sehr stumpfendig und stumpf gesägt (Fig. 112m—o).

5. ***E. japonica*** aufrechter kahler ♄, o. ♆ bis gegen 8 m hoch, Zw. schwach kantig, B. ziemlich variabel im Umriß, Grund ± keilig, obers. glänzend grün, unters. ± bleichgrün, Hauptnerven ± deutl., bis 7—4 : 10—4,5—6 cm, Stiel 5—15 mm, Blst. 3- bis mehrbl., Bl. grünlichweiß, A. gelb, sonst wie *radicans*, vgl. Fig. 111k—p.

Man kann nach REHDER[*], in BAILEY Cycl. Am. Hort. II. 559. *1900*, festhalten außer dem Typ: var. ***macrophylla*** SIEB. (var. *robusta* HORT.: B. groß, oval, bis 10,5 cm; var. ***microphylla*** SIEB. [*E. pulchella* und *Euon. microphylla* HORT. B. klein, schmal länglich o. länglich lanzettlich; var. ***columnaris*** CARR. (var. *pyramidalis* HORT.) **Wuchs aufrecht, ± pyramidal, B. breit oval. Ferner von den ∞ bunten Formen:** var. ***argenteo-variegata*** RGL. (siehe unter *radicans*): B. weiß gefleckt und gerandet; var. ***aureo-variegata*** RGL.: B. gelb gezeichnet, soll nach JOUIN härter als Typ sein und geht auch als var. *aureo-maculata*, var. ***albo-marginata*** REHD., l. c., B. schmal weiß gerandet; var. ***medio-picta*** REHD., l. c.: B. mit gelben Fleck a. Mitte; var. ***pallens*** CARR. (var. *flavescens* HORT.): B. bleichgelb werdend; var. *aurea* REHD., l. c., wie voriger, aber das Gelb satter und schneller in Grün übergehend; var. ***viridi-variegata*** REHD., l. c., eine Form der var. *macrophylla* mit dunkler Mitte, gelb und grün gezeichneten B. (var. *macrophylla aureo-maculata* HORT.).

f. j. THBG., Fl. jap. 100. *1784*. — **Japanischer S.** — **Japan, Corea, NO.- und Central-China** bis Sztschwan. Sonst wie *radicans*. Seit langem in Kultur, aber zumeist bei uns nur für recht geschützte warme Lagen brauchbar. In Paris ± B. aber hart.

[*] Die genauen Zitate der von SIEBOLD und CARRIÈRE genannten Formen konnte ich nicht ermitteln. Es sei ferner auf GRAEBENERS Bemerkungen, in Mitt. D. D. G. *1909*, 219, hingewiesen, dessen Ansicht über die Formen von *radicans-japonica* ich vorläufig nicht teilen kann.

B wintergrün, derbhäutig, Zähnung feiner. Ende meist spitzer (Fig. 112t).

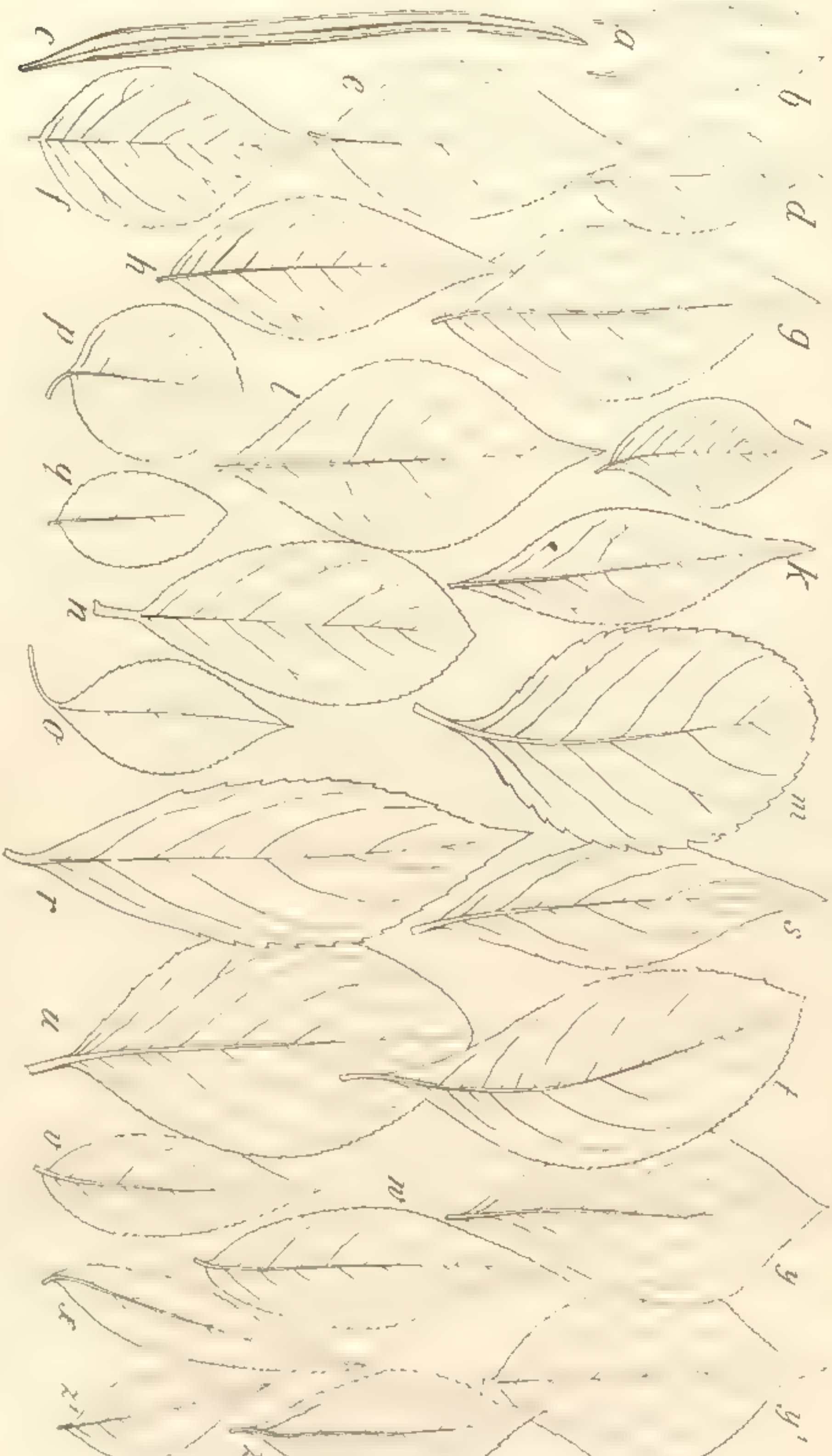


Fig. 112. *Euonymus*: B-Formen von: *a—b nana* — *c linearifolia* — *d—f yezoensis* — *g—h pauciflora* — *i—l striata (elata)* — *m—o japonica* — *p—q radicans* — *r—s Diélsiana* — *t patens* — *u grandiflora* — *v—x americana*; *x* var. *angustifolia* — *y—y*^{1} *obovata* (²/₃ n. Gr.) (*t* nach Rehder, sonst Orig.).

9. ***E. patens***. 0,5—3 m hoher ausgebreitet verzweigter b, unterste Zw z l
geneigt und wurzelnd. Kn kleiner, nur End-Kn. 5—10 mm lang, sonst von *japonica*

noch abweichend durch B. ca. 5 : 2,4 cm, Stiele 5 mm lang; Blst. - breiter verästelt, eher reichblütiger, C. rundlicher, Stbf. etwas kürzer, Kapsel rosa, S. leicht rotbraun, Arillus orangerot, vgl. Fig. 114 f—i, S. 178.

E. p. Rehd., in Sarg. Trees a. Shr. I. 127. tab. 64. *1903.* Heimat angeblich China. — Blz. VIII—IX. — Frz. X—XI. — Scheint recht hart zu sein. Bei starkem Frost fällt das Laub im Winter. In Kultur noch sehr selten.

++ Kn. stumpflich, auch End-Kn. kaum 5 mm lang, Bl. 12 bis 25 mm Dm.

10. ***E. grandiflora*** Wuchs wohl ähnlich *japonica*, B. bis 10,4 cm, schärfer gesägt (Fig. 112 u), Stiel 3—8 mm, Blst. 3—9-bl., Bl. weißlich, C. eirundlich, Stbf. etwa halb so lang, Fr. gelb, vgl. Fig. 114 k, S. schwarz, Arillus scharlach.

E. g. Wall., in Roxb. Fl. Ind. ed. Carey II. 404. *1832* (und Pl. as. rar. III. t. 251). — Großblütiger S. — Vom W.-Himal. (Kamaon) durch Nepal, Khasia, Yunnan, Sz'tschwan bis N.-Schensi. — Blz. IV. — Frz. VI—VIII. — Ob in Kultur? Da diese Art im Gebirge hoch steigt und bis N.-Schensi geht, so scheint sie sehr einführens- und kulturwert! Ihr Formenkreis dürfte aber noch sehr zu untersuchen sein!

++ B. zugespitzt, ca. 3:1 (Fig. 112 r—s), Blst.-Stiele 9—20 mm. A. fast sitzend, Kapsel 4-lappig.

11. ***E. Dielsiana.*** kahler (!), B. im Mittel 8—11 : 1,6—3,9 cm, Zähnung entfernt, Obers. glänzend grün, Unters. bleich, Stiel 5—10 mm, Blst. 2—3-bl., Bl.-Stiele 3—6 mm, Bl. ca. 7 mm Dm., denen von *serrulata* sehr ähnlich, Fr.-Klappe (Lappen) ca. 7 mm hoch, 9 mm breit.

E. D. Loes., in Engl. Jahrb. XXIX. 441. *1900.* — Der Typ stammt aus China (Hupeh, ich sah die B. Originale lg. Henry No. 3961 A, ferner eine Form in Sz'tschwan und eine in Yunnan. — Blz.? — Frz. X. — Sollte eingeführt werden!

b) B. sommergrün, + deutl. häutig, wenn auch zuletzt oft derb (vgl. Fig. 112 v—z^1 und 115, S. 179).

1. Kn. (wenigstens End-Kn.) gegen Herbst hin lang schlank, spitz, 10 mm o. mehr lang*). B. groß, ca. 8—12 cm lang (Fig. 115 a—c und o, p), Kapsel + gelappt und geflügelt (Fig. 114 l, n, p, r). 2. siehe S. 177

○ B. 5-zählig**), Fr.-Flügel unter 1 cm lang.

- B.-Stiele obers. rinnig, B.-Basis meist rundlich, Kapsellappen mit deutl. flachen 2—3 cm langen Flügeln.

- B.-Serratur wohl fein, doch relativ grob kerbsägig (Fig. 115 o), C. purpurn, Kapsel mit konvexer Spitze (Fig. 114 p, S. 178).

12. ***E. sachalinensis*** sonst von *latifolia* noch abweichend durch Verzweigung mehr gewunden, B. 8 : 4—12 : 5 cm; Stiel 4—8 mm; Blst. 4—7 cm lang gestielt, mit langen und breiten Verzweigungen die B. fast überragend, 12- o. mehrbl., Fr. bis 3 cm Dm., ihre Stiele bis 10 mm.

E. s. Maxim., in Bull. Ac. St.-Pétersburg XXVII. 146. *1881.* — Mandsch., Sachalin, Japan. — Blz. VI(—VII). — Frz. IX. — N.-China Kansu. Sollte eingeführt werden, da gewiß ganz hart.

Maximowicz zieht hierher auch seine ***E. schensiana,*** in Bull. Acad. St. Petersbg. XXVII. 444 (*1881*), aus N.-China Schensi, die aber kaum, nur 5—12 : 2—3,5 : 1,5 cm messen soll, ganzrandige B., 4-zählige Bl. und etwas getrocknete Fr. haben soll. Scheint erwähnenswert. Das gleiche gilt von der mir gänzlich unbekannten ***E. Giraldii*** Loes. in Engl. Jahrb. XXIX. 442 (*1900*), aus N.-Schensi, die B. von 2,5—6,5 : 1,5—2,2 cm messen, nur bis 5 mm lange Kn. haben soll und gut von jeder verschiedenen. Vgl. eventuell *E. acanthocarpa* und *Przewalskii* S. 178/9, aber Fr. ungeflügelt, fast ungelappt und ebenso ***oxyphylla.***

++ B.-Serratur feiner, enger, relativ spitz, aber oft sehr undeutlich (Fig. 115b—e). C. gelblich, höchstens außen gerötet. Kapsel mit oben und unten + parallelen Lamen (Fig. 114l).

13. ***E. latifolia*** langästiger aufrechter ♄ ♄, bis 5 m h., B. 8·4—14·6 cm, Basis selten deutl. spitzkeilig, z. B. Herb. Flor. Ross. No. 6694, obers. tiefgrün, unters. hellgrün, Stiel 5—15 mm, Blst. bis 9 cm lang gestielt, Fr.-Stiele 4—10 mm, Fr. 2—2,5 cm Dm., schmaler Flügelrand zuweilen sehr schwach entwickelt, vgl. Fig. 113k—p und bes. o, sowie 114l—m. Fr. rot, S. weiß, Arillus orange.

E. l. Mill., Dict. ed. VIII. No. 2. *1768* [Scop., Fl. carn. ed. 2. I. 165. *1772*]. Breitblättriger S. I. G. D. Ostpreußen wild?, Gebirgswälder von Württemberg und Bayern, **Sch.** T., O., U., L., Z., A.; **OU** fehlt Böhm., Mähr., Schles.; ferner S.-Frankr., Ital., SO. Eur., Kl.-As. bis Kauk., Transkauk. Besonders Gebirgswälder. Blz. V. VI. Frz. (VIII.) IX. X. Schöner harter Kulturstrauch.

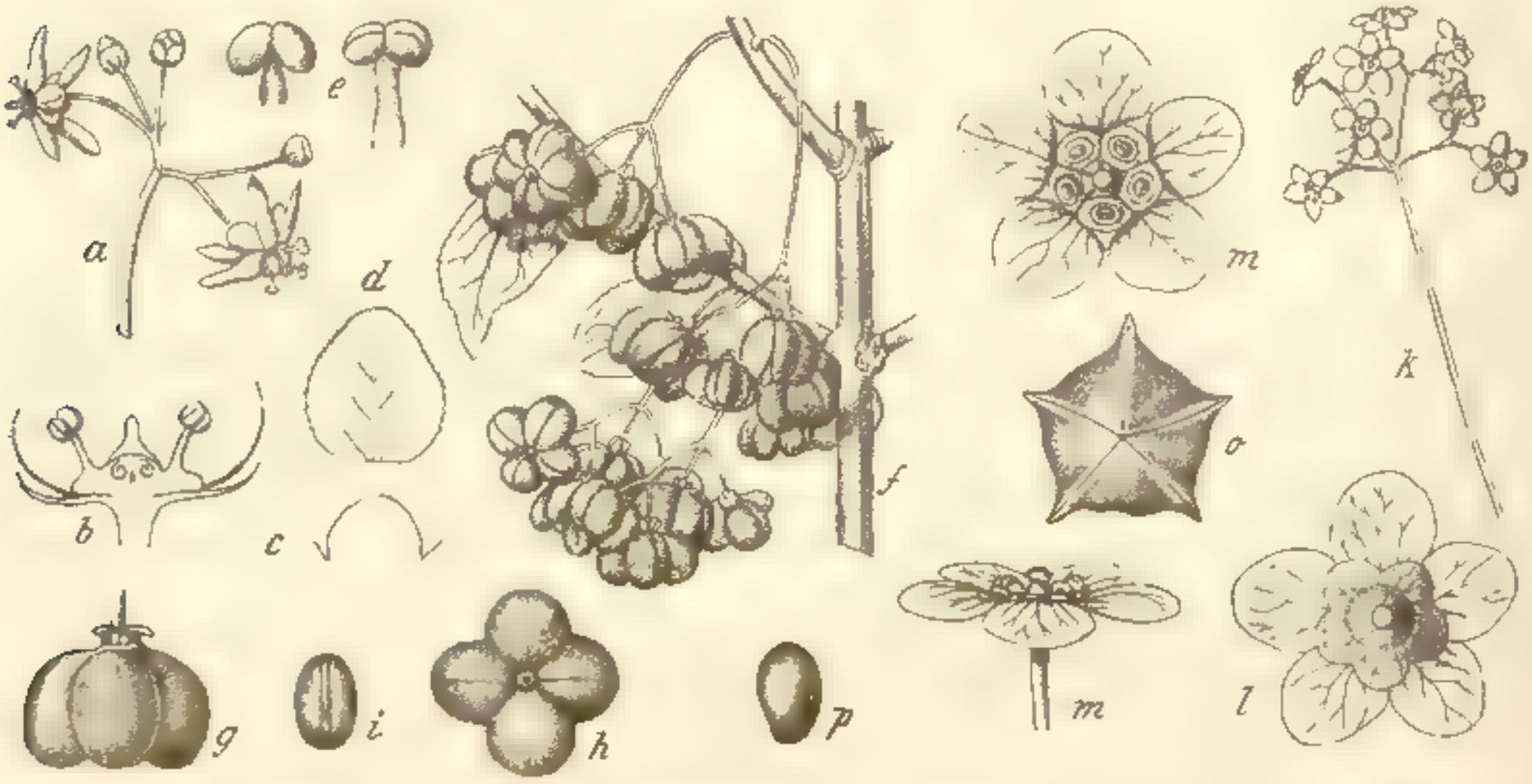


Fig. 113. *a—i Evonymus europaea*: *a* Teil eines Blst. *b* Bl. im Längsschnitt, *c* K., *d* C.; *e* Stb.; *f* Frst., *g—h* Fr., *i* S. — *k—p E. lat. folia*: *k* Blst. z. T., *l—n* Bl. von unten, oben und seitlich gesehen (das untere *m* muß in *n* korrigiert werden), *o* Fr. von oben; *p* S. (*b—e, l—n* vergrößert; *f, k, l, o, f—p* nach Hempel et Wilh.)

++ B.-Stiele obers. nicht rinnig, B.-Basis + spitzkeilig, Fr. fast nur gelappt, ohne deutl. flache Flügelkanten (Fig. 114n—o).

14. ***E. planipes*** sonst wie *lat. f.*, die B. spitzer (Fig. 115a), Serratur eher etwas gröber, 8—12·4—6,25 cm; Stiele 5—10 mm; Fr. bis ca. 18 mm breit und 12 mm hoch.

E. p. Koehne, in Mitt. D. Dend. Ges. *1906*, 62 (*E. latifolia* var. *planipes* Koehne, in Gartenfl. *1904*, 29). Flachstieliger S. Aus Japan stammend. — Herber konnte den B. nach Faurie No. 613c, V. *1904*, Nippon, in sylvis Aomori gehören, aber die C. sind elliptisch, berühren sich nicht und die B.-Stiele sind obers. deutl. rinnig. Jedenfalls ist mir *planipes* noch etwas unklar. Bei *latifolia* variiert augenscheinlich die Breite der Flügelkanten beträchtlich.

CC Bl. 4-zählig. Flügel der Fr. gut 10—18 mm lang.

15. ***E. macroptera*** sonst wohl habituell wie *lat. folia*, aber die B. aus + spitzkeiligem Grunde wie bei *planipes* gewöhnlich über Mitte am breitesten (Fig. 115p), 9—14—12·6—6,5 cm, auch Serratur wie *planipes*, aber die 5—12 mm langen Stiele obers. rinnig; Blst. 3—10 cm lang gestielt, sehr locker, meist über 15-bl., Bl. grünlich, ca. 6 mm Dm., vgl. Fig. 114q. Fr. wie r—s, ihre Stiele ca. 12 mm.

*) Vgl. sonst meine Dendr. Winterstud. S. 219 und Fig. 195h—k, S. 192.

E. m. RUPR., in Bull. St. Petersbg XV. 359. *1857.* — Großflügeliger S. N.-China Kansu, SO.-Mandsch., Japan (Hondo Jesso), Saghalin. — Sonst wohl wie *latifolia.* Ob in Kultur?

KOMAROW zieht, in Act. Hort. Petrop. XXII. 411 *1904*, als Synonyme hierher *E. ussuriensis* MAXIM., in Bull. Acad. St. Petersbg. XXVII. 140. *1881*, ob er Fr. gesehen, kann ich dem russischen Text nicht entnehmen, das mir vorliegende Bl.-Orig. ist durch die kleinen [illegible] ellipt. B. (bis 6,5 : 2,5 cm.), die kleinen, 7—25 mm lang gestielten, 3—10-bl. Blst., mit den kleinen Bl. (6 mm Dm.) mit schmaleren C. sehr abweichend. Mir vorläufig Verwandtschaft noch so unklar, wie MAXIMOWICZ.

2. Kn. klein und kurz, stumpflich, B. meist kleiner und Fr. meist ungeflügelt.

α) B.-Stiele $^1/_3$—$^1/_4$ so lang als Spreite. Spitze der B. + langgeschwänzt*) (Fig. 115i—l).

16. ***E. Bungeana:*** kahler b. o. kleiner ♄, 3—5 m, aufrecht ausgebreitet verzweigt, Zw. fast rund, erst grau- o. olivgrün, ∞ + braunend; B. 4—8 : 1,5—3,5 cm, fein gesägt, obers. hellgrün mit grauem o. blaulichem Hauch, Stiel 1—2(—2,25 cm, obers. tieferinnig; Blst. 3—10-bl., Stiel 1,5—2 cm; Bl. gelblichweiß, 7—8 mm Dm., A. purpurn, Fr. bleichgelbgrün, S. gelb o. purpurlich vom orangeroten Arillus ganz umhüllt.

Ob nicht hierher die *E. Hamiltoniana* var. ***semipersistens*** REHD., in BAIL. Cycl. Am. Hort. II. 559 *1900*, gehört, die in den bis 12,5 cm messenden, derberen B. (Fig. 115b) am allermeisten der *Bungeana* ähnelt? Bl. ca. 10 mm Dm.; Stbf. eher etwas länger, Fr. fast 15 mm Dm. B. lange bleibend, Fr. spät reifend, Heimat?

E. B. MAXIM., Prim. Flor. Amur. 480. *1859* (*E. maranthus* BGE. in Mém. Sav. Étr. Pétersbg. II. 88 *1833*, non DON; *E. Forbesi* HANCE, in Jour. Bot. XVIII. 259. *1880*). Von Turkestan durch die Mongolei, N.-China**) und die Mandschurei. — Blz. VI. Frz. X. In Kultur, aber nicht häufig. Durch die B. gut gekennzeichnet. Vgl. auch REHDER, in SARG. Trees a. Shr. I. 125 t. 63 *1903*.

β) B.-Stiele (meist) viel kürzer ($^1/_5$—$^1/_{10}$ so lang als Spreite). Spitze der B. selten geschwänzt.

C. B. groß und breit, auch an Frzw. bis 12 : 5—6,5 cm (Fig. 115f. n)***).

* B. höchstens auf Nerven beh. (n). Bl. + gelbgrün. Stbf. kurz, aber deutl.

17. ***E. hians.*** b. o. kleiner ♄, bis 8 m hoch, junge Zw. grünlich, [illegible] schwach 4-kantig, später rot- o. olivbräunlich, zuletzt grau; B. 6—12 : 2,5—6,5 cm., Basis rundlich o. breitkeilig, Serratur fein, Obers. tiefgrün, Unters. bleicher; Stiele 4—16 mm.; Blst. 1,5—4 cm lang gestielt, 3—15-bl.; Bl. 7—8 mm Dm., A. purpurn, Fr. rosenrot, S. blutrot, vom gleichfarbenen Arillus nicht ganz umschlossen (Fig. 116a—e, S. 181); **vgl. das unten Gesagte.**

E. h. KOEHNE, in Gartenflora *1894* 33. Japan. Blz. VI. Frz. IX. KOEHNE hat diese meist als *Sieboldiana* bezeichnete und auch als solche von REHDER, in SARG. Trees a. Shr. I. 123 t. 62 *1903*, beschriebene Art vor allen, deshalb von *E. Sieboldiana* BL., Bijdr. Fl. Ned. Ind. 111. *1820*, abgetrennt, weil diese nach den Originalen Fr. wie Fig. 116f—g haben soll. Ich sah — Expl. ex Herb. Mus. Lugd. Bat., die aber stets Fr. wie *hians* zeigten (bei unreifen Fr. ist die Form sehr

* Hier sei auch noch ***E. Maacki*** RUPR., in Bull. St. Petersbg. XV. 358 *1857*, aus der Mandschurei, erwähnt, die nach den mir vorliegenden Expl. von MAXIMOWICZ recht an *Bungeana* in den B. erinnert. Die verbildeten Bl. zeigen 2 mm lange Gr. und haben so lange Stbf. Fr. ca. 13 mm breit, 7 mm hoch, Lappen mehr kantig als Zw. olivgrün, ∞ tieferinnert, B. 5—7 : 2,5—3,5 cm, Stiel 8—12 mm. Wahrscheinlich gute Art und vielleicht die *E. Hamiltoniana* der Kultur z. T. Die Gruppe der *Sieboldiana Hamiltoniana* ist noch recht wenig geklärt. Man vgl. die Bemerkung bei *hians*.

** Aus Herb. Petersburg u. a. sah ich von Peking eine Form mit eigentümlichen pappe-rigen B. als *Bungeana* von MAXIMOWICZ bezeichnet. Sehr interessante Art.

*** Es sei hier noch auf ***E. sanguinea*** LOES., in Engl. Jahrb. XIX. 441 *1900*, aus China, Hupeh, Scheus. hingewiesen, deren kahle B. 4,5—10,5 : 2,5—4,5 cm messen sollen. Die Fr. sind deutl. 4-flügelig, bis 2 cm Dm. und 9 mm hoch, Flügelbreite bis 8 mm, Fr. rot, Arillus gelb, S. schwarz. **Einführenswert!**

variabel! Nach REHDER ist der S. rot und der Arillus orange. So auch bei Expl. aus Japan, lg MAXIMOWICZ *1861*, Hakodate. Auch hier klafft der Samenmantel. Im übrigen möchte ich diese Expl. auch mit KOEHNES *E. yedoënsis*, l. c. 31, vereinigen, die eigentlich nur durch geschlossenen Samenmantel, weißliche S., etwas längere Stbf. und 12 mm breite Bl. abweichen soll. Ich muß gestehen, daß ich, gleich REHDER*), in dem Klaffen o. Geschlossensein des Arillus und in der Länge der Stbf. sicher konstante Merkmale nicht erblicken kann. Jedenfalls weiß ich nicht, was eigentlich unter echter *E. sieboldiana* sensu KOEHNE zu verstehen. Ob *hians* und *yedoënsis* gut verschieden sind, bleibt zunächst nur fraglich, und ebenso welche von beiden mit ***E. Vidali*** FR. et SAV., Enum. pl. II. 312 *1879*, identisch ist. Ich möchte *yedoënsis* für synonym mit *Vidal.* halten, sah aber von letzter noch kein Original.

++ B. unters. auf Fläche fein beh., Bl. tiefpurpurn**). A. sitzend o. fast sitzend.

18. ***E. atropurpurea:*** ♄—♄, bis 7,5 : 0,15 m; B. dünn, 5—13 : 2,5—6 cm, vgl. Fig. 115 f. Serratur dicht, stumpflich, Herbstf. gelb; Stiel bis 18 mm; Blst. bis 5 cm lang gestielt, 7—15-bl., Bl. ca. 10 mm Dm.; Fr. hellpurpurn, S. hellbraun, Arillus scharlach (vgl. Fig. 116 n—p, S. 181).

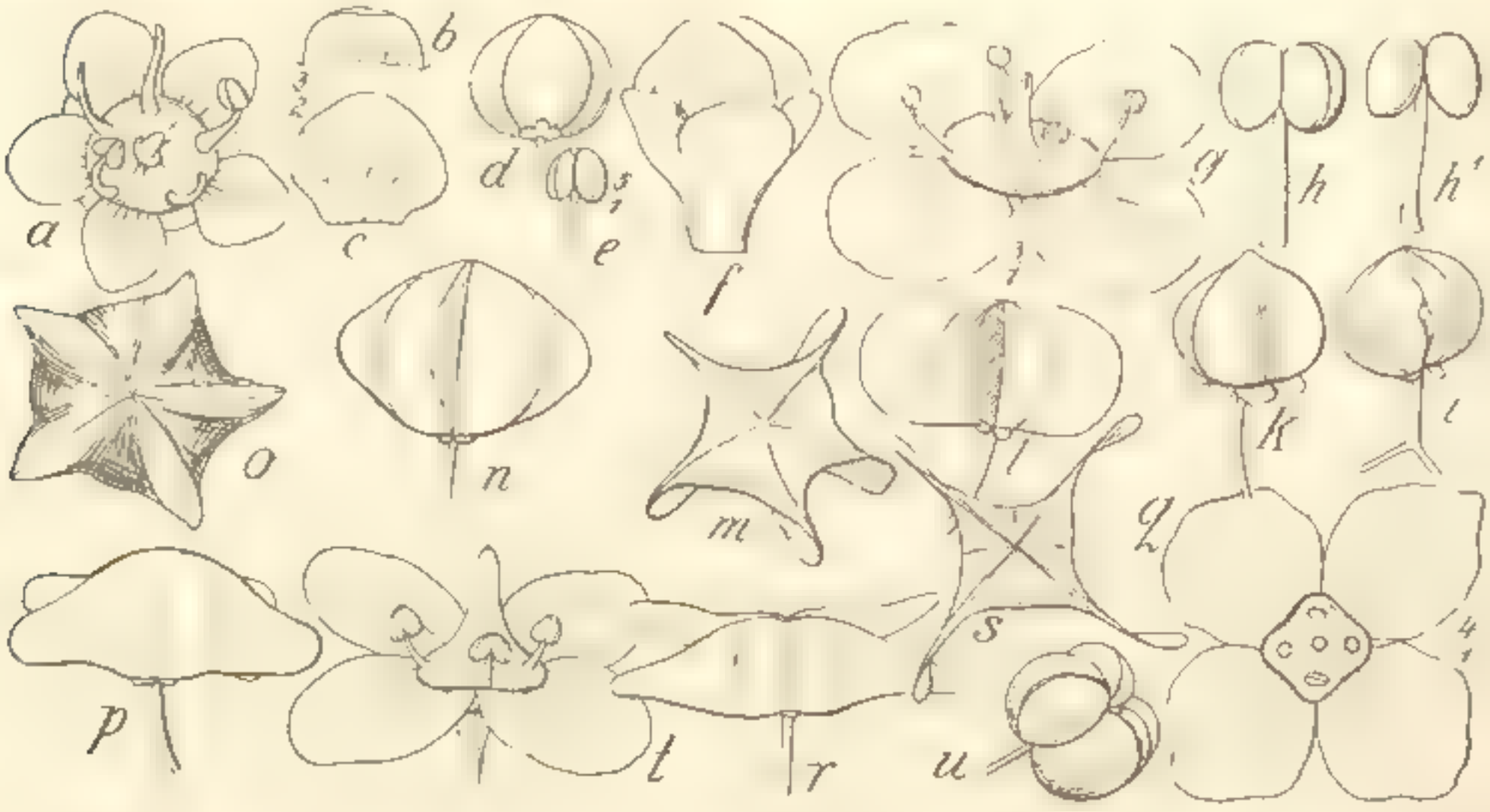


Fig. 114. *Euonymus* a—c *linearifolia*: a Bl., b K., c C. — d—e *radicans*: d Fr., e Stb. — f—t *patens*: f Bl. Kn., g Bl., h—h¹ Stb., i Fr. — k *grandiflora*: Fr. — l—m *latifolia*: Fr. seitlich und von oben, vgl. auch Fig. 113. — n—o *planipes* wie l—m. — p *sachalinensis*: Fr. — q—s *macroptera*: q Bl., r—s = l—m. — t—u *Bungeana*: t Bl., u Fr. (d, i—l, t—u nach REHDER, f—o nach KOEHNE, sonst Orig.)

L. a. JACQ., Hort. Vindob. II. pl. 120 *1772*. Schwarzpurpurner S. — Nach SARGENT *1905* von W.-New York bis Nebraska, SO.-Dakota, O.-Kansas, Montana, südl. bis N.-Florida, S. Arkansas, Ind.-Terr. Waldrander. Blz. V—VI. Frz. X (Fr. lange hängend bleibend). Harter schöner Zierstr.

°° B. kleiner o. schmäler (vgl. Fig. 112 v—z, S. 174 und 115 d—e, g—h, q—u).

++ s. S. 180 + Bl. 5-zählig (wenigstens die weitaus meisten), A. ± sitzend.

+ Fr. glatt, B. wie Fig. 115 d—e, g—h.

Bl. purpurn, ebenso A., Blst. meist 1—4-bl., Fr. leicht gelappt.

19. ***E. occidentalis*** bis 4,5 m hoher str. Zw. graugrün, später schwarzgrau, Kn. schmalspindelförmig, 5-schuppig, bis 8 mm lang; B. kahl, vgl. Fig. 115 g—h, 5—10 : 3—5,5 cm, ziemlich variabel, Stiel 4—8—15 mm, Bl. ähnlich *atropurpurea*, 10—12 mm Dm., Fr. sah ich nicht.

*) Man beachte aber KOEHNES Stellungnahme dazu, in Mitt. D. D. G. *1906*, 14.
**) Vgl. eventuell *occidentalis*, aber B. kahl!

E. o. NUTT., in T. et Gr. Fl. N.-Am. I. 258. *1838* [in Synonymie] (*E atropurpurea* var.? TORR. et GR., l. c.). — Oregon bis Californien. — Besonders im Gebirge an Ufern.

Fig. 115. B.-Formen von *Evonymus*. *a planipes* — *b —c latifolia* — *d—e oxyphylla* — *f atropurpurea* — *g—h occidentalis* — *i—k Bungeana*, *? semipersistens* — *m Hamiltoniana* — *n hians* — *o sachalinensis* — *p macroptera* — *q—s vulgaris* (*europaea*) — *t velutina* — *u bulgarica* ($^1/_2$ n. Gr.) (*k* nach REHDER, sonst Orig.).

E. Parishi TRELEASE, in Trans. St. Louis Acad V. 354 *1889*, aus Californien, soll durch niedrigeren Wuchs (bis 3 m), bis 10 mm lange Kn., stumpfere B. und 3—7-bl. bis 5 cm lang gestielte Blst. mit nur 6 mm breiten Bl. abweichen.

Bl. grünlich o. leicht rosa, A. gelbweiß, Fr. fast kugelig. B. im Mittel 3—4 cm breit. Blst. meist 10- bis mehrbl.

20. ***E. oxyphylla*** · kahler ♄ o. kleiner ♄, bis 7 0,3 m; Zw 4seitig o rundlich, jung grünlich, ⊙ bräunend; oberste Kn an Frzw bis 12 mm lang, spitz; B. vgl. Fig. 115d—e o. auch mehr oboval, 3,5 : 2,2—9 : 5 cm, fein und spitz kerbzähnig, obers. hellgrün, unten blasser, Stiele kaum bis 12 mm, Blst. 7—18-bl., ihre Stiele 4—5,5 cm lang; Bl. bis 12 mm Dm., vgl. Fig. 116q—r, Fr. wie s, ca. 10 mm Dm., dunkelrot, S. hellgrau mit gelbrotem Mantel.

E. o. Miq., in Ann. Mus. Lugd. Bat. II 86 *1866*. — Spitzblatt S. — Japan, Corea. — Laubwälder, bis 1600 m. Blz V. Frz X. In Kultur noch selten. Vgl. Koehne, in Mitt. D. D. G. *1906*. 63. und Shirasawa, Icon. Ess. For. 104. tab. 64. *1899*.

= B. kaum 2,5 cm breit, Blst. 3—5-bl.

21. ***E. nipponica:*** kahler feinzweigiger ♄, bis 1,2 m, habituell an *striata* und *americana* gemahnend, Zw leicht streifig, grünlichgelb, später braungrau, End-Kn. ca. 5 mm lang; B. 3 : 1,5—5,5 : 2,3 cm (Fig. 112z—z^1, S. 174), dünn, fein und ± entfernt gesägt, Stiel 1—3 mm; Blst. bis 4 cm lang gestielt, Bl. ähnlich *oxyphylla*, Fr. ebenso, nur 8 mm Dm.

E. n. Maxim., in Bull. Acad. St.-Pétersbg. XXVII. 447. *1881*. — Japan (Gebirgswälder von Hondo). Sollte eingeführt werden. Sehr zierlich.

\+ Fr. dicht höckerig (Fig. 116v), B. vgl. Fig. 112v—y^1, S. 174.

△ B. ± lanzettlich (Fig. 112v—x, S. 174), Wuchs aufr., Bl. mehr gelblich, 10—12 mm breit.

22. ***E. americana:*** kahler ♄, 0,6—2,4 m, Zw. grau, 4-kantig; B. festhautig, 4—8 · 1—2—2,5 cm, fein kerbzähnig, obers. sattgrün, unters. bleicher, zuweilen auf Nerven leicht beh.; Stiel fast null; Blst. 1—2—2,4 cm lang gestielt, 1—3-bl., Bl. ±. gelbgrün, kaum gebräunt, C rundlich, kurz genagelt, ± leicht ausgefressen gerandet, Fr. 3—5-zellig, rot, S. weiß, Arillus orange, sonst wie *obovata*.

Als var. sei erwähnt: var. ***angustifolia****) Wood [ex Rehder, l. c.] (*E. ang.* Pursh, Fl. am. sept. I. 168 *1814*). B. schmal, ± linealisch (Fig. 112x), fast wintergrün, obers. braungrün. Mehr im Süden des Verbreitungsgebietes.

E. a. L., Sp. pl. I. 197 *1753*. Amerikanischer S. — Südl. New-York bis Florida, Nebraska, Texas. Wälder, Gebüsche. Blz VI. Frz IX—X. — In Kultur ziemlich selten echt.

B. ± oboval (Fig. 112y—y^1), Wuchs niederliegend, St. wurzelnd, Zw. aufstrebend, Bl. mehr gebräunt, 6 bis 10 mm Dm.

23. ***E. obovata*** Zw. kaum über 25 cm hoch, noch schärfer kantig, B. dünn, 2,5—5—7 : 1,25—4 cm, kahl; Stiel 2—4 mm, Blst. wie *americana*, C ± ohne Nagel, A. weißlich, sonst vgl. Fig. 116t—v.

var. ***variegata*** Rehd., in Bail. Cycl. Am. Hort. II. 598 *1900*, B. gelblaubt.

E. o. Nutt., Gen. am. pl. I. 154. *1818* (*E. americ.* var. *obov.* T. et Gr., Fl. N.-Am. I. 258 *1838*, *E. pendula* Hort.). S. Ontario bis Pennsylv., Indiana, Kentucky. Als Unterholz in Wäldern. Blz IV. V. Härter als *americana*. Geeignet zur Begrünung schattiger Stellen unter ♄ und für Gesteinsgruppen.

** Bl. 4-zählig, Stbf. deutl.

\+ + s. S. 182.

\+ Zw., Blst. und B.-Unters. kahl o. wenn B.-Unters. auf Nerven beh., so B. 3—6 cm breit und derb.

△ B. 2—3 : 1, Textur ± dünn, Unters. kahl.

B. länglich-ellipt. o. breit lanzettlich (Fig. 115m). Spitze kurz geschwänzt, Serratur fein und scharf, A. rot.

*) Nach Small *1903* wurde diese Form var. *bicolor* (Rafn.) Gardner heißen. Nähere Zitate mir unbekannt.

24. ***E. Hamiltoniana:*** ♄ bis kleiner ♄, bis 8 m; Zw. rundlich; B. mit meist ± rundlichem Grunde, 6 : 2,5—10 : 3,8 cm, Stiel ca. 7 mm; Blst. 3—12-bl., Stiele 2—2,5 cm; Bl. grünlich, vgl. Fig. 116 w, Fr. ± kreiselfg., ± 3-lappig, gelbgrün o. rötlich (x–y), S. nach REHDER graubraun und nicht immer vom roten Arillus ganz umhüllt.

E. H. WALL., in ROXB. Fl. ind. ed. Carey. II. 403. *1832.* — Von Kashmir durch den Himal. bis über 2000 m, Khasia, Hupei, Mandsch., Sachalin, Japan*).

Blz. VI. Frz. X. Vgl. das bei *Bungeana* und *Maackii* oben S. 177, Gesagte. Mir ist es sehr unwahrscheinlich, daß alle die jetzt zu *Hamiltoniana* gerechneten Formen einer Art angehören. Jedenfalls bedarf diese noch sehr der vergleichenden

Fig. 116. *Evonymus a—c h m*: *a* Bl., *b* Stb., *c—d* Fr. seitlich und von oben, *c* Schnitt durch Arillus. *f—g Sieboldiana*: wie *d—h m yedoensis: h* Bl., *i* Stb., *k* Bl. ohne C. im L.-Schn., *l* aufgesprungene Fr., *m* S. — *n—p atropurpurea: n* Bl., *o, p* wie *i, d. q—s europaea: q* Bl., *r* dgl. ohne C., *s* Fr. — *t—v obovata: t* Bl., *u* dgl. ohne C. im L. Schn., *v* Fr. *w—y Hamiltoniana: w* Bl., *x, y* wie *d* (*a, n, p, t* nach KOEHNE, *r* nach SHIRASAWA, sonst Orig.)

Untersuchung MAXIMOWICZ, der sie, in Mél. Biol. XI. 191 *1881*, sogar als var. zu *europaea* zieht, geht da sicher viel zu weit.

*) Aus Japan sah ich hierher gezogene Formen im Herb. BOISSIER-BARBEY mit rosig u. reichb. Blst. und andere mit breiten *Bungeana*-ähnlichen B. Es scheinen da noch mehrere gute Arten aufzutreten.

= B. eifg. o. eilanzettlich (Fig. 115q—s, S. 179), Serratur mehr kerbig, A. gelbweiß.

25 ***E. vulgaris (E. europaea)*** aufr. ♄ o. kleiner ♄, bis 6 m, Zw. rundlich-4-kantig*), B. von fester Textur, variabel, bis 7.3—3,5 o. 10—3,5 cm, Stiel 5—10 mm, Blst. 3—9-bl., Stiel 1—3 cm, Bl. gelbgrün, Fr. meist rosenrot, S. weiß, Arillus orange Fig. 113a, 1, S. 1,6).

Die spontanen Formen sind erst sehr ungenau untersucht. ROUY, in Fl. France IV. 159 *1897*, unterscheidet var. **a** ***genuina*** B. ellipt.-lanzettlich, bis 6—7 cm lang, Blst. 2—4-blütig, Kapseln mittelgroß (ca. 13 mm Dm.) hierher *f. leucocarpa* ROUY, l. c. (var. *leuc.* DC., Prodr. II. 1 *1825*) Fr. bleich, S. und Arillus weiß, und wohl auch *f. atrorubens* (var. *fructu atropurpureo* HORT.) Fr. dunkelrot. **b. *angustifolia*** ROUY, l. c. (*europ.* var. *ang.* SCHULTZ, Suppl. Fl. Stargard 16 *1810*); B. sehr schmal lanzettlich, Blst. 2—4-bl., Fr. meist kleiner. **c. *intermedia*** (*europ.* var. *intermedia* GAUD., Fl. helv. II. 226. *1828*, fide ROUY; *cur.* var. *macrophylla* SCHLECHT., apud ROHB. Icones VI. . 6. tab. 309. fig. *y 1841* [et Cat. Pl. Helv. exsicc. *1815*, sed nomen nudum†], *europ.* var. *ovata* DIPP., Laubh. II. 407. *1892*, *vulgaris* var. *macrophylla* ROUY, l. c.), B. mehr breit-ellipt., Fr. bis über 10 mm Dm., sonst wie a. **d. *multiflora*** ROUY, l. c. (*E. multifl.* OPIZ, in BERCHTH. Oek.-techn. fl. Boehm. II. 173. *1838/39*) B. ± ellipt.-lanzettlich, aber Blst. mehrbl., sonst wie b. Schließlich gibt es noch eine *cur.* var. ***variegata*** DIPP., Laubholzk. II. 487 *1892*, mit gelblichweiß gezeichneten B. und *cur.* var. ***atropurpurea*** REHD., in BAIL. Cycl. Am. Hort. II. 550. *1900*, mit schmalen, purpurnen B., nur in Kultur bekannt.

E. v. MILL.**), Dict. ed. VIII. No. 1. *1768* et SCOP. *1772* (*E. europaea a. temuifolia* L., Sp. pl. 197. *1753*, ex p. (exkl. Syn. CLUS.)). Gemeiner S. I. G. verbr., sonst wohl ganz Europa, Kl. As., Transkauk., W.-Sib. Blz. V. Frz. VIII. — In Kultur bes. als Heckenpflanze geschätzt.

— B. 1½—2:1, Textur sehr derb, Unters. auf Nerven ± beh.

26 ***E. bulgarica*** B. von *vulgaris* noch verschieden durch: B. 6:3—10:5,5 cm, unters. schärfer geadert, Zähnung dicht, aber gröber (Fig. 115u, S. 179), Stiel 8—10 mm; Bl. und Fr. anscheinend ganz analog.

E. b. VELEN., Fl. Bulg. 116. *1891*. Bulgarien (weitere Verbr. noch unklar). Vielleicht nur südliche geographische Rasse der *vulgaris*. Sollte eingeführt werden.

++ Zw., B.-Unters. und Blst. dicht fein beh., B. vgl. Fig. 115t.

27. ***E. velutina:*** habituell etc. wie *vulgaris*, aber durch die z. T. fast filzige Beh. der angegebenen Teile, auch der Receptacula und Nerven der B. Obers. gut geschieden, B. 3:1,3—8:3 cm, Zähnelung sehr fein und undeutlich, Stiel bis 4 mm, Blst. 2—4-bl., Stiel nur 5—10 mm, Bl. ca. 9 mm Dm., Fr. bis 14 mm Dm., auch beh.

Aus Gouv. Cherson liegen mir schwächer beh. Formen mit z. T. etwas länger gestielten Blst. vor, ex Herb. LINDEMANN, sub nom. *europaea* v. *subinermis alata* und var. *mucata*, die eine nördliche Form der *velutina* darzustellen scheinen. Noch zu prüfen!

E. ... FISCH. et MEY., in HOHEN. Enum. pl. Talysch. 102 *1845* (*E. europ.* var. *velut.* C. A. MEY., Enum. 134 *1831*). Weichbehaarter S. Armenien, Transkauk., Nordpersien. Blz. VI. Sollte eingeführt werden.

Gattung 239. *Celastrus* L., Sp. pl. 196. *1753*.

[Baumwürger; Bittersweet; célastre.]

Vgl. oben S. 169. unsere Arten: ♮ windende ♄ (♮), B. ⊙, einfach, sommergrün, Neb. fädlich, o. stachelig; Blst. end- o. achselständig, traubig o. rispig, Bl. klein, grünlichweiß, ♂. ♀ und ♂ - ♀ diöc., 5-zählig, Diskus ± konkav, Stb. 5, m. ♂ Bl. ♀ rudimentär, ebenso Gyn.

*) Vgl. sonst meine Dendrol. Winterstudien S. 218 und Fig. 209f—h, S. 206.

**) Vgl. wegen Nomenklatur FRITSCH, in Sched. Fl. exs. Austro-Hung. No. 2854 (*1906*), der aber übersehen hat, daß MILLERs Namen älter sind als die gleichen von SCOPOLI

m ♂, sonst Gyn. 3), mit je 2 Sa., Fr meist 3-fächrige fachspaltig aufspringende Kapsel, S. je 1—2, mit dünner Testa und oben meist + offenem Arillus, End vorh., E. axil. — Von den über 30, z. T. immergrünen Arten kommen wohl nur folgende für uns in Betracht.

○ Blst. achselständig, meist nur 3— 1-bl., B. klein o. maßiggroß, vgl. **Fig. 117 a—b, d—e, k—l.**

⊁ B. sehr fein und ± grannig gesägt, Stiele z. T. so lang wie Spreite (a—b). **Neb. verdornend, bleibend.**

1 *C. flagellaris:* kahlzweigiger ♀ bis 8 m, Zw. + wurzelnd, + rotbraun, rundlich; verdornte Neb. hell; B. häutig, kahl o. unters. auf Nerven leicht rauhlich beh., beiders. + gleich hellgrün, bis 5,5 : 3,5 cm, Stiel bis 3 cm; Bl. nach Maximowicz mit gewimperter, obovalen K. und länglich-spateligen C., S. ganz vom Arillus umhüllt; ich sah nur Expl. mit unreifen Fr.

(— Rupr., in Bull. Ac. St. Pétersbg. XV. 357. *1857*; *C. alatus* Maq., in Ann. Mus. Lugd. Bat. II. 85. *1865*.) — Wimperzahn-B. — N.-China (Tschili, Schantung), Mandschurei, Korea, Japan. — In Kultur noch sehr selten (Hort. Bot. Darmstadt), **aber wohl hart!**

Fig. 117. *Celastrus*. B.-Formen von *a—b flagellaris*, *c* angulata, habitus B. *d—e orbiculata*, *f—h* polyantha, *g—h* scandens, *pauciflora*, *k—l punctata*. Nat. Gr. (Orig.)

⊁⊁ B. ± drüsig-kerbzähnig, Stiel kürzer o. sehr kurz (Fig. 117 d—e, k—l), Neb. häutig, abfällig.

± B. meist über 6 : 4 cm, breit- o. rundoval (d—e), Stiel meist 1—2 cm lang.

2. *C. orbiculata* Thunb., Fl. jap. p. XLII. *1784* [auf p. 97 infolge Druckfehlers *C. articulata*] (— *C. orbiculata* De., Prodr. II. 7. *1825* et Auct. pl.) — Rundblatt-B. — China von Yunnan durch Sz'tschwan, Hupeh bis Tsenuh, Sachalin, Japan. — Blz. VI. Frz. X.—XI. — Halter ♀, nach Laubabfall durch die Fr. sehr zierend. Ob

die west- und zentralchinesischen Formen noch typisch sind, bleibt fraglich, wie überhaupt die Umgrenzung vieler *Celastrus*-Arten.

B. kaum 6 cm lang, — schmal oblong (Fig. 117k—l, Stiel meist unter 1 cm lang.

3 *C. punctata*, vielleicht doch nur minder üppige, u. allen Teilen zierlichere Varietät der vorigen Art, Zw. meist deutlicher durch helle Lent gepunktet, Bl ganz analog, Fr nach KOEHNE orange und Arillus gelb, die nur vorliegenden Fr sehen aber genau wie bei *orbiculata* aus.

C *p* THBG., Fl. jap. 97. *1784* (*C. orbic.* var. *punctata* REHD., in BAIL. Cycl. Am Hort I. 267 *1900* var *β* apud MAXIM ...). Punktierter B Japan, Korea. — Sonst wohl wie vorige.

○○ Blst. endständige meist viel- (über 15-) blütige Rispentrauben, B. im Mittel länger, vgl. Fig. 177c, f—i.

* B.-Unters. grün, Netzaderung deutl.

– B. sehr groß, ca. 11:7 — 15:12,5 cm (Fig. 177e), Bl. fast sitzend, auch Fr.-Stiele kaum über 2—3 mm lang.

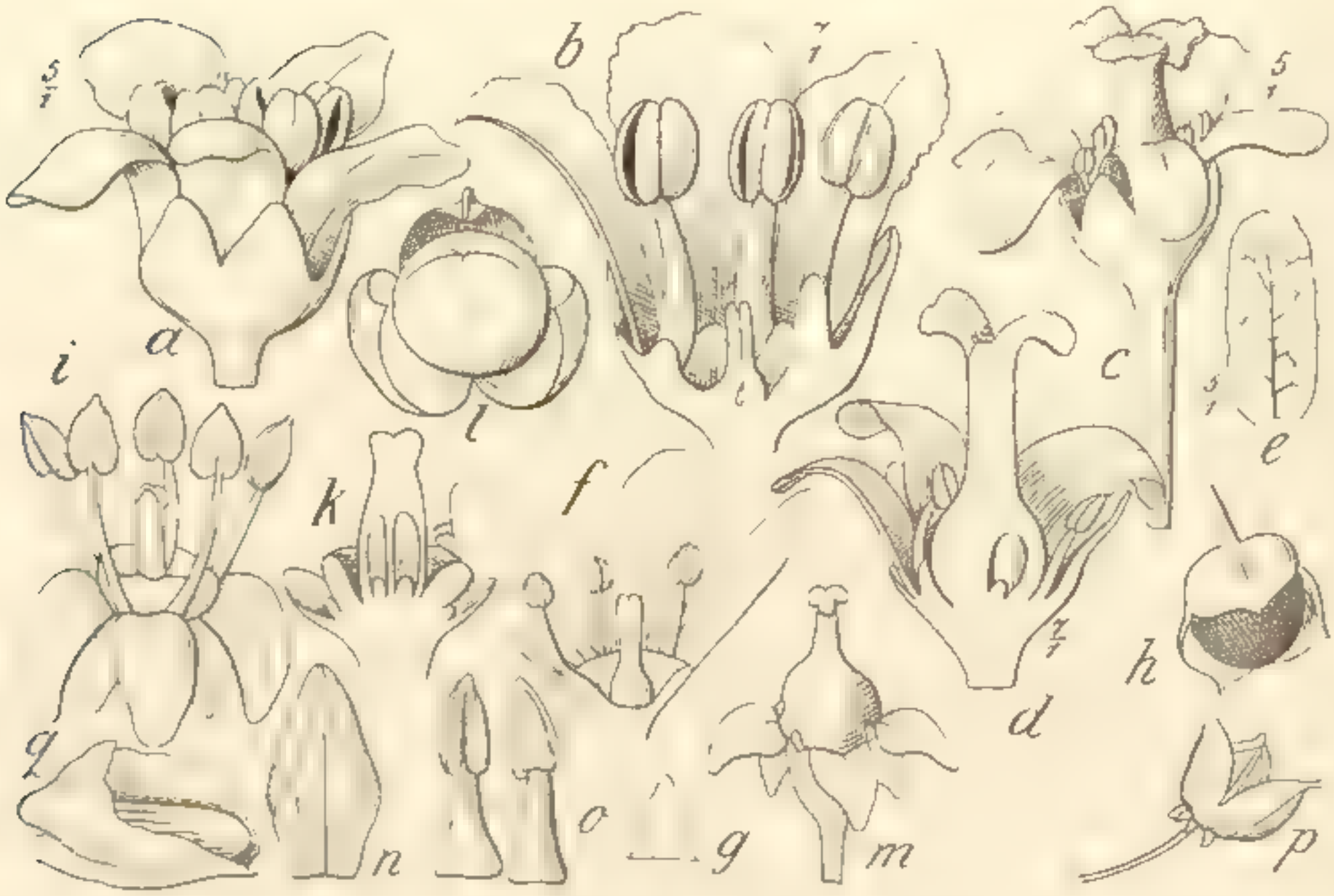


Fig. 118. *Celastrus* a—c *orbiculata* a ♂ Bl., b diese im L.-Schn.; c ♀ Bl., f diese im L.-Schn., e C. *flagellaris* f ♂ Bl. im L.-Schn., g K., h Fr. aufgesprungen. i—l *angulata* i ♂ Bl., k diese ohne C. im L.-Schn., l h. m—q *hypoleuca* m ♂ Bl., n C. o Stb., p h., q S. mit Arillus a—e nach KOEHNE, f—h nach SARGENT, i—l nach OLIVER, m—q nach HEMSLEY.

4 *C. angulata* kleiner h. ♀. Zw. kahl, + purpurbraun, kantig, Lent fast null o. ∾; B. fest, auf der helleren Unters. auf Nerven leicht kurz beh., sonst kahl, Stiel 1,5—3 cm, Blst. 10—20 cm lang, wie bei allen Arten etwas locker rostig beh., Bl. wie Fig. 118i—k, Fr. wie l, anscheinend gelbrot und Arillus orangerot.

C. *a.* MAXIM. in Bull. Ac. Pétersbg. XXVII. 134 *1881*, sensu et fide LOESENER! C. *a. f. o* HEMSL., in Journ. Linn. Soc. XXIII. 123. *1887*. Breitblättriger B. China: Kansu, Sz'tschwan, Hupeh. Blz.? — Frz. VIII. X. Sicher sehr kulturwert und wohl fast ganz hart! Ob schon eingeführt? Ich sah von *angulata* keine Originale! Von *latifolia* HENRY No. 5925 und 5925A ex Herb. Paris. Vgl. auch HOOK. Icones tab. 2206.

= B. kaum über 10,5 o. 11 : 7 cm, Bl.-Stiele deutl., Fr.-Stiele meist über 5 mm lang.

^ Blst. 10—20 cm lang, deutlich rispige hängende Trauben. ⊙ Zw. mit sehr ∞ feinen hellen Lent.

5. ***C. paniculata*** hoher ♄ mit hängenden Zw., diese kahl, ± braun, rundlich, B. dünn, vgl. Fig. 117i—o, mehr rundlich elliptisch, bis ca. 12,7 cm, Stiel ca. 1 cm; Bl. gelbgrün, C. nur etwa 2mal so lang als K.; an sah nur junge Bl., Fr. wohl wie *scandens*.

C. p. Wild., Sp. pl. I. 1125. *1798* (*C. dependens* Wall. Cat. No. 4302 [nomen nudum], fide Hooker f.). Eine sehr variable, noch nicht sicher umgrenzte Art, deren Typ wohl im nordwestl. Himalaya z. Hause ist. Soll in Kultur sein. Nach Rehder nur mäßig hart. Unter *paniculata* und *dependens* gehen aber in Herbarien und Garten recht mannigfaltige Formen*).

== Bl.-Stiele nur 5—10 mm lang, zuweilen wenig verästelt, aufrecht. ⊙ Zw. ohne deutl. hervortretende dunkle Lent.

6. ***C. scandens:*** bis über 8 m hoher ♄, Zw. kahl o. ±: B. oval o. elliptisch, vgl. Fig. 117g—h, 5—10 : 2,5—5,5 cm, kahl, Stiel 12—18 mm; Bl. ca. 4 mm Dm., vgl. Fig. 118f—g. Fr. wie h, ca. 1 cm. Dm., orange, Arillus scharlachrot.

C. s. L., Sp. pl. 196. *1753*. — Gemeiner B. — N.-Am.: von Quebec bis N.-Carol., Manitoba, Kansas, Ind. Terr., New-Mexiko. Blz. VI. Fig. X—XI. · Harter ♄, seit langem in Kultur.

== B.-Unters. blauweiß bereift, meist nur Hauptnerven deutl. (Fig. 117f).

7. ***C. hypoleuca***: kahler b. ob. ♄? Zw. kahl. ·) rotbraun, Lent. kaum deutl.; B. deutl. häutig, bis 11 : 6,5 cm, Stiel 10—15 mm; Blst. bis ca. 12 cm lang, lockerbl., wenigverästelt. Frst. bis 19 cm, Fr.-Stiele 7—15 mm, sonst vgl. Fig. 118m—q.

C. h. Warb., apud Loes. in Engl. Jahrb. XXIX. 145. *1900* (*Lyth rospermum hypoleucum* Oliv., in Hook. Icones t. 1899. *1889*, *C. hypoleuca* Hemsl., in Ann. of Bot. IX. 150. *1895*. fide Loes.). — Bereifter B. China: S.-tschwan, Hupeh, N. Schensi. Blz. VI. Frz. IX—XI. Sollte eingeführt werden! Nach Henrys No. 6771 sicher eine sommergrüne Art und nicht immergrün, wie Loesener sagt. Oliver gibt an „folia . . tenuiter coriacea", zitiert aber zur andere No. Der Unterschied zwischen sommer- und immergrün ist bei *Celastrus* in vielen Fällen ebenso problematisch, wie bei *Evonymus*.

Gattung 240. *Pachystima* Raf., in Am. Month. Mag. II. 176. *1818*.

[Dicknarbe; Mountain Lover.]

Vgl. oben S. 169, kleine kahle niedrige ♄, B. gegst., immergrün, einfach. Neb. klein, schwielig; Bl. in B.-Achseln einzeln o. gebüschelt. ♀ klein, bräunlich-rot, 4-zählig, Discus flach, Stb. 4, Gyn. (2) fast unterständig, mit je 2 aufr. Sa., Gr. kurz, N. kopfig, ± 2-teilig. Fr. länglich, lederige, meist durch Abort einfächerige, 1—2-samige, 2-klappige Kapsel, S. länglich mit weißem, gelapptem Arillus an Basis. End. reichlich, E. axil. Nur die 2 Arten bekannt.

C Bl.-Stiele sehr kurz, Bl.-Büschel kaum ½ so lang wie die B.

1. ***P. Myrsinites*** ausgebreiteter, bis 0,5 m hoher ♄, B. bis 4 cm lang und ca. 1,5 cm breit, Fr. kaum 6—8 mm lang, sonst vgl. oben und Fig. 119a—e.

P. M. Raf., l. c. *Mygindia myrtifolia* Nutt., Gen. I. 139. *1818*, *Oreophila* Nutt., apud Torr. et Gr., Fl. N.-Am. I. 259. *1838*. — Myrsinen D. — W.-N.-Am., Brit.-Columb. bis Calif., N.-Mexiko. Blz. V—VII. Ernteert, sagt Rehder an eine klein blättrige Form von *Evonymus radicans*, aber Wuchs straffer und steifer.

*) Vgl. meine Dendrol. Winterstudien S. 153 und Fig. 116h—p, S. 114.

○ Bl.-Stiele länger, so daß die 1—3-bl. Büschel ± länger als die halben B.-Spreiten sind.

2. ***P. Canbyi:*** niederliegend, wurzelnd, 10—30 cm hoch; B. ca. 1,2—2 cm : 3—4 mm, stumpfer, Fr. ca. 8 : 4 mm.

P. C. A. Gr., in Proc. Am. Acad. VIII. 623 *1873*. O.-N Am. Gebirge von Virginia. Trockene Felshange. Blz. IV V. Sie mahnt nach Rehder etwas an *Euonymus nana*, aber minder wüchsig. In Kultur*) gleich voriger ziemlich selten.

Fig. 119. *a—e Pachystima myrsinites: a* Bl., *b* Gyn. im L.-Schn., *c* Fr., *d—e* B. — *f—h Glossopetalon spinescens: f* Bl., *g* diese im L.-Schn., *h* Fr. — *i—m G. meionandrum: i* Bl. mit B.-Buschel, *k* Bl. im L.-Schn., das Gyn. (*l*) entfernt, *m* bleibende B.-Stielbasis, in deren Achsel die Triebe o. B.-Büschel entspringen (*f—h* nach Gray; *i—m* nach Koehne).

Gattung 241. *Glossopetalon*†) A. Gray, Plant. Wright. II. 29. *1853.*

(*Forsellesia* Greene, in Erythea I. 206. *1893.*)

Vgl. oben S. 169; niedrige stark verästelte Dornsträucher. B. ⊙, klein, ganzrandig; Neb. klein; Bl. einzeln in wenigblättrigem B.-Büschel, das aus der Achsel der stehenbleibenden B.-Stielbasis entspringt, weiß, 4—5-zählig. Discus flach o. schüsselfg., 10-kerbig. Stb. 5. o. 10. Gyn. (1), Sa. 2 aufrecht. Fr. schief eifg., lederig, 1- 2-samig, nach Howell längs der Bauchnaht aufspringend. S. glatt, mit kleinem 2-lappigem Nabelwulst. — Nur die genannten 3 Arten bekannt.

C Stb. doppelt soviele als K., Discusbecher flach, C. schmal lineal (Fig. 119 f—g).

* Pflanze kahl, Bl. 5(—6)-zählig, Stb. 10.

1 ***G. spinescens:*** b. 0,75 m hoch, B. lineal-länglich o. spatelig, m. kurze, bis 5 mm lange Stacheln verschmälert, spitz o. stumpflich, ca. 10 : 2 mm, Bl. bis 5 mm lang gestielt, C. bis 6 mm lang, vgl. Fig. 119 f—g.

G. s. Gray, l. c. t. XII B. — Neu-Mexico, S.-Utah, Texas. — Vgl. die Bemerkung bei *meionandrum*.

** Pflanze von kurzen Haaren grau, Bl. 4-zählig, Stb. 8.

2. ***G. nevadense:*** sonst wohl wie voriges.

G. n. Gray, in Proc. Am. Ac. XI. 73. *1876.* — Nevada.

*) Im H. bot. Berol. (Gr. 296) liegt von Schlechtendal eine Kultur, welche mit dem Typus stimmt, etwas feinere Beblätterung, halbschattig. — Rehder, in Bail. Cyc. Am. Hort. III. 1383 (1902) sagt dagegen: They seem to grow in any well-drained soil and prefer sunny positions. Die Freilandgaben deuten auch auf trockne sonnige Lage.

†) Alles nach Koehne, in Gartenflora *1894.* 237.

C ⁻ Stb. meist soviele als K.⁻) (selten 7), Discusbecher ± schüsselfg., C. etwas breiter (Fig. 119i—m).

3 ***G. meionandrum***: kahl, B. bis 15 : 2—4 mm, keilfg.-länglich o. verkehrt lanzettlich, Bl. 5-zählig C. 7 C. 2 n.m. Fr.?

G. m. KOEHNE, in Gartenflora *1894* 238, Fig. 52. Colorado: Nordhänge des Hügel am Surface Creek bis ca. 1800 m. Blz. V. Ob in Kultur? Wahrscheinlich ähnlich kulturwert wie *Pterostyrax* oder *Fendlera*. Alle 3 Arten vielleicht nur Var. einer einzigen.

Familie 50. *Staphyleaceae*, Pimpernußgewächse.

DC., Prodr. II. 2. *1825*.

Vgl. Reihe XIV, S. 136: unsere Gattungen: b ♄, B. sommergrün, gegst., 3-zählig o. unpaar-gefiedert, Neb. vorh.: Bl. in endst. Rispen, ☿, 5-zählig, mit intrastaminalem Discus, Stb. 5, Gyn. 2—3, Gr. hfg. verwachsen, Sa. 2 bis ∞ in jedem Fache, aufr. o. horizontal, mit ventraler Raphe, Fr. aufgeblasene Kapsel o. aus 3 Balgfrüchten bestehend, S. 2 bis wenige in jedem Fach, E. groß, gerade, End. vorh.

Gattungstabelle:

A. B. 3—5—7-zählig, Bl. weiß, ansehnlich, Fr.-Kapsel aufgeblasen **243.** *Staphylea.*

B. B. (5—)7—9-zählig, Bl. gelbgrün, unansehnlich, Fr. aus 1—3 spreizenden Balgfrüchten bestehend: **242.** *Euscaphis.*

Gattung 242. *Euscaphis* S. et Z. Fl. jap. I. 125. *1835*.

[Schönfrucht.]

Vgl. oben und Art. Nur diese bekannt.

E. staphyleoides b ♄, bis 6 (-12) m, Zw. kahl, rundlich, olivgrün o. -gerötet**), B. kahl, vgl. Fig. 122d, S. 190, bis 25 cm lang mit den bis 5 cm langen Stiel, obers. dunkelgrün, unters. deutl. heller, Blchen 4—7, 3,5—11 cm, Serratur scharf, Stielchen bis 1 cm, Blst. aufr., Rispen, bis 15 : 11 cm, die Achsen 2. Ordn. gegst. o. ⊛, Bl. vgl. Fig. 121e, Frkn. frei aber Gr. verwachsen, Sa. je 2—3, Fr. wie f. g., S. wie h. i., mit dünner fleischiger Außenschicht („Arillus") und harter Innenschicht.

E. st. S. et Z., l. c. t. 67 (*E. japonica* DIPP.**), Laubholzk. II. 480. *1892*. Japan: Kiushiu, Hondo und Zentral-China. — Blz. V. Frz. VIII. IX. In Kultur wohl noch sehr selten, aber gewiß ziemlich hart.

Gattung 243. *Staphylea*†) L., Sp. pl. 270. *1753*.

[Pimpernuß; Bladder-nut; Staphylier.]

Vgl. oben; b ♄. Blst. längliche bis eifg., aufr. o. nickende Rispen o. Trauben. Bl. mit gegliederten Stielen und je 2 Vorb., K. abfällig, C. aufr., Kapsel dünnhäutig, Fächer 1- bis wenigsamig, oberwärts frei.

* KOLLINE sagt, er, wohl infolge Schrumpfung des Stoffes, zu wenig aus K.

** Vgl. im übrigen meine Deutsche Wintersteine S. 211 und Fig. Hesperis, S. 190.

*** DIPPEL will PAX (1893) und KOLLINE gaben an, weil *Staphylea pinnata* THBG., Fl. jap. 125. *1784*, damit identisch sein soll. Auch FRANCH. et SAV. Enum. I. 91. *1875*, ziehen THBGs. Name als Synonym. REHDER aber (Bull. Soc. Schrenking 1908) hält die Überzeugung gewinnen kann, daß dieser die *Euscaphis* vor sich gehabt hat.

†) Spez. Lit.: ZABEL, in Gartenflora *1888*. 498, wo die in Kultur befindlichen Arten behandelt werden.

sich an der freien Spitze längs der Innenseite öffnend, S. kugelig mit steinharter Schale. — Etwa 11 Arten bekannt*).

○○ s. S. 191. ○ B. an Blzw. wie an Lgtr. 3-zählig.

– K., C., Stb. und Gr. ungleich lang, die K. am kürzesten und Stb. und Gr. die C. überragend (Fig. 121 a), B.chen breitoval (Fig. 120 e).

1 ***St. Bolanderi*** Tracht der *St. foliosa*, ♂ Zw. olivgrün o. gelblich, ♀ rotbraun, B. kahl, seitliche B.chen fast sitzend, das endst bis 18 mm lang gestielt bis ca. 6,5 : 4,5 cm, Serratur anscheinend relativ grobzahnig, Blst ca. 9-bl. kaum zusammengesetzt traubig, hängend, Bl. etwas grünlichweiß, Stbf kahl, Fr. vgl. Fig. 121 b, bis 6,5 cm lang

St. B. Gray, in Proc. Am. Acad. X. 69. *1874*. – **Kalifornische P.** — Calif., nach Greene from Shasta Co. to Fresno at considerable elevations in the middle ranges of the Sierra. In Kultur noch sehr selten. Für warme sonnige Lagen. Das Obige z. T. nach Sargent, in Gard. a. For. II. 545. fig. 142. *1889*.

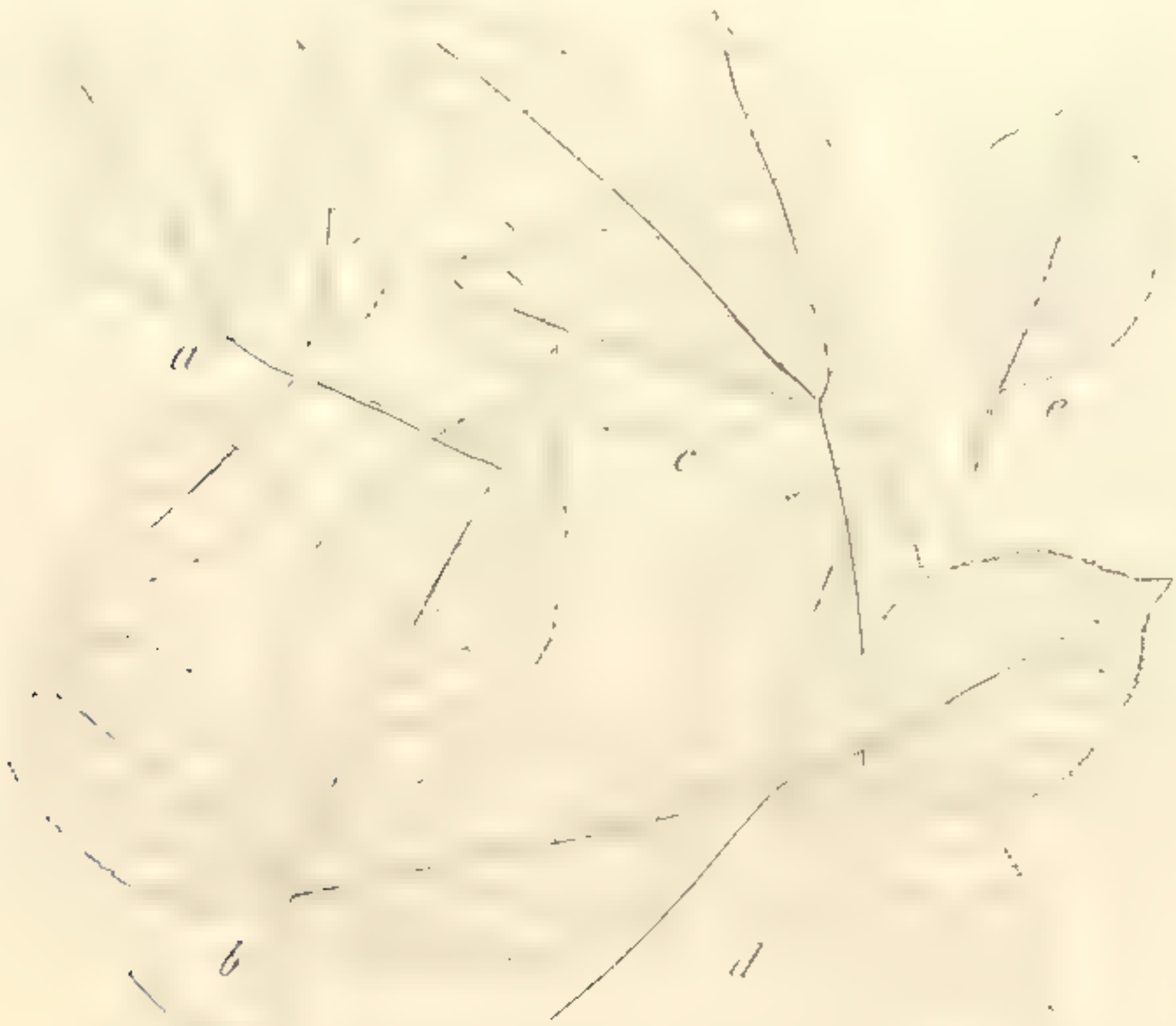


Fig. 120. *Staphylea:* B.-Formen von: *a Bumalda* — *b Emodi* — *c holocarpa* — *d trifolia* — *e Bolanderi* (End-B.chen ♂), nat. Gr., e nach Sargent, sonst Orig.)

** K., C. und Stb. ± gleichlang.

Stbf nicht o. nur sehr spärlich beh., B.chen sehr stumpfendig, unterseits ± beh. (zur Blz.).

2 ***St. Francheti*** Tracht der *St. trifolia*, B. obers. kahl, fein drüsig gezähnt, Blst so lang o. länger als B., traubig, Bl. weiß, Stb. und Gr. kaum vorragend, Ovar und Gr. nur an Naht leicht beh., Fr.?

St. F. Boissieu, in Bull. Soc. Bot. France XLVII. 222. *1900*. – Japan, lg. Faurie No. 7087, 7. VI. *1901*. Iwanai. Interessante nur nur aus des Autors Angaben bekannte, gewiß kulturwerte Art, die noch der Beobachtung bedarf.

* Außer den erwähnten noch 1—2 in Mexiko und eine in Peru, die für uns kaum in Betracht kommen.

++ Stbf. unter Mitte reich beh., B.chen stets scharf zugespitzt.

\ B. ± länglich elliptisch, sich beidendig + gleichmäßig zuspitzend (Fig. 120 c) o. Ränder + parallel, wenn Spitze deutl. vorgezogen.

3 ***St. holocarpa:*** b o. kleiner ħ, bis 4 m, Zw kahl, ±, olivgrün, später bräunend; B zuletzt derb, Stiel bis 9 cm, B.chen nur unters. an Grunde ± weißlich beh., seitliche kurz (bis 5 mm) endst. lang (bis 4 cm) gestielt, Serratur mäßig dicht, + fein und spitz, End-B.chen 5,5 : 2,5 bis 9 : 4,3 cm; Blst. anscheinend mäßig reichbl. und unterste Seitenachsen zuw. in Laub-B.-Achseln wie bei *Bumalda* (aber noch zu beobachten), Bl. weiß, K und C ca. 10—12 mm lang, die kurz gestielten Frkn. und Gr. im unteren Teil reich beh., A stumpf, Gr. + vorragend, Fr. ± birnenfg., ca. 6 cm lang.

St. h. Hemsl., in Kew Bullet. *1895*. 15. — Chinesische P. — China: Hupei, Sz'tschwan. — Ich sah die Originale und die von Diels (*1900*) zitierten Bl.-Expl. Ob schon eingefuhrt? Gewiß sehr kulturwert.

△△ B. mehr oval und stets mit ± deutl. vorgezogener Spitze, wenn + elliptisch, so meist gut 5 cm breit.

— B.chen-Grund (wenigstens der End-B.chen) + spitzkeilig in den oft fast fehlenden Stiel vorgezogen (Figur 120 a), Kapsel kaum 3 cm lang und fast ebenso breit.

Fig. 121. *a—d Staphylea: a—b Bolanderi.* *a* Bl., *b* Fr. — *c Bumalda:* Fr. — *d colchica* Bl. *e—i Euscaphis staphyleoides.* *e* Bl. im L.-Schn., *f* Fr., *g* diese geöffnet, *h* S., *i* dieser im L.-Schn. (*a—b* nach Sargent, *c* nach S. et Z., *d* nach Hooker, *e—i* nach Pax).

4 ***St. Bumalda*** mehriger zierlicher b, B. ziemlich variabel, Stiel bis 1 cm, B.chen obers. tiefgrün, jung zerstr. blasig beh., unters. heller, eher schwacher ± 25 : 8 bis 60 : 30 mm, Serratur entfernt, mit feinen aufgesetzten Zahnspitzchen, Blst aufr., die untersten Seitenachsen (zuw. auch die nächst oberen) in den Achseln schmaler B. entspringend, K und C ca. 7 mm lang, Frkn. kurz gestielt, im oberen Teile wie Gr. im unteren Teile beh., Fr. vgl. Fig. 121 c, kaum aufgeblasen.

S. B. S. et Z., Fl. jap. I. 180. tab. 95 *1835* — Japanische P. — Südliches Japan, NO- und Central-China (Hupei). — Blz. VI (Heimat IV). — In Kultur mäßig verbreitet, wohl ziemlich hart! Sehr gut charakterisierte Art!

== B.chen-Grund ± rundlich (oder stumpfkeilig), End-B.chen stets deutl. lang gestielt.

> B.chen groß, ca. 7—13 cm lang, Serratur ± gleichmäßig einfach (Fig. 120b), Bl. ca. 12 mm lang.

5 ***St. Emodi*** ♄ o. kleiner ♄ in Tracht der *b. fol.* ähnlich, aber üppiger: Zw kahl, G bereift; B dünn, bis 13 cm lang gestielt, B.chen ei-elliptisch, unters. + weißgrau bereift, nur an Rippe o. durchaus + beh. (KOLLINE sagt „kahl", was ich nie sah), seitliche fast sitzend, endst. bis 4 cm lang gestielt, sonst bis 15 : 7,5 cm; Blst. wie *b. fol.*, kürzer als B., Bl. weiß, A. deutl. gespitzelt, Fr. breit-eifg., bis 8 cm lang.

St. E. WALL. apud HOOK. Fl. Brit. India I. 608. *1875* (et Cat. No. 4275, nomen nud.) — Himalaya-P. Afghanistan und westl. Himalaya. — Im Gebirge 18—2500 m. Ob echt in Kultur. In warmen Lagen gewiß genügend hart.

Fig. 122. B.-Formen von: *a Staphylea colchica* — *b St. pinnata*; *c* ein seitliches B.chen — *d Euscaphis staphyleoides* ($^1/_3$ nat. Gr.) (Orig.).

>> B.chen kleiner, ca. 4—7 cm lang, Serratur meist ± ungleich und doppelt (Fig. 120d), Bl. nur ca. 8 mm lang.

6 ***St. trifolia*** bis 4 m hoher ♄—♄ Zw., höchstens ganz jung spärlich beh., + kahl, olivgrün o. gebraunt; B. obers. fast von Anfang an kahl, auf der helleren Unters. jung ± weich beh., später ganz o. fast kahlend; B.chen gelegentlich bis 11 : 6 cm, oval, seitliche fast sitzend, endst. bis 4 cm lang gestielt; C. weiß, A. stumpf, Frkn. dicht beh., Gr. meist kahl, Fr. bis 5 : 2,5—3,5 cm.

Man kann neben der aufrechten, wurzelbrutlosen var. ***typica*** mit 10—20-bl. überhängenden Blst. und meist 3 Gr. unterscheiden: var. ***pauciflora*** REHD., in BAILEY Cycl. Am. Hort. IV. 1818. *1902* (*St. trifoliata* var. *pauciflora* ZBL., in Gartenfl. *1888*, 330) niedriger ♄ mit Wurzelbrut, B.chen + kahler, Blst. meist nur 3—8-bl., Gr. meist 2, Fr. nur 3,0—3,5 cm lang.

St. t. L., Sp. pl. 270. *1753* (*St. trifoliata* PAYER, Organ. t. 36. *1857*, et HORT.). Amerikanische P. Von Quebec und Ontario bis Minnesota, S. Carol. und Kansas. Feuchte Wälder und Gebüsche. — Blz. IV—V. — Frz. Herbst. Seit langem in Kultur und ganz hart.

*) Sonst vgl. meine Dendr. Winterstudien S. 211 und Fig. 193 i—o, S. 190.

B. an Lgtr. stets 5—7-, an Blzw. z. T. 3-zählig

B. der Blzw. oft sämtlich 3-zählig, Blst. + breitoval, aufr. o. etwas nickend. Bl.-Kn. + schmallänglich. Bl. ca. 13—15 mm lang.

7. ***St. colchica:*** sonst von *pinnata* noch abweichend durch: 5-zählige B oft mit fast sitzenden End-Blchen, Blchen eher breiter, mehr gesägt, Blst breit- und dicht-rispig, Bl. weiß, K außen grünlich angelaufen, zurückgeschlagen Fig. 123 *d*, Gr., Frkn und Stbf kahl, Frst. + wenig gestielt, Discus meist sehr schwach entwickelt, Fr-Griffel + spreizend, Fr. meist länger als dick, an Basis keilig verschmälert, S. nur pfefferkorngroß.

Vom Typ scheint die var. ***Coulombieri*** ZABEL, in Mitt. D. D. G. *1897*, 78 (*St. Coul.* ANDRÉ in Rev. Hort. *1897*, 362) nur durch üppigeren Wuchs und größere spitzere B. abzuweichen, doch betrachten manche diese Form als Hybride 7×8. ZABEL unterscheidet davon noch eine *f. grandifolia* mit sehr großen Bl. und, in Mitt. D. D. G. *1898*, 36, eine *f. macrocarpa* mit Fr. bis 10:4,5 cm. — Durch beh. Stbf. weicht ab var. ***Kochiana*** *Medwed.*, ex KOPPEN, Geogr. Verbr. Holzgew. Rußl. I. 119. *1889*, var. *lasiandra* DIPP., Laubholzk. II. 475. *1892*. Unbekannt*), blieb mir var. ***Hooibrencki*** ZABEL, l. c., die durch fast nur 3-zählige B., oben nicht rinnige B.-Stiele, beh. Stbf. und nach einwärts gerichtete Fr.-Griffel abweichen soll.

M. c. STEV., in Bull. Soc. Nat. Mosc. II. 276. *1848*. — **Colchische P.** — Nur Transkaukasien, hauptsächlich im westlichen Teile. Sonst wie *pinnata*. Das obige z. T. nach HOOKER, in Bot. Mag. t. 7383. *1894*.

7×8. *St. colchica×pinnata:* Hierher nach ZABEL, in Gartenfl. *1888*, 499, dessen ***St. elegans***. Blst. hängend, reichbl., Bl. weißlich o. nur schwach gerötet und bei der noch reicher blühenden var. ***Hessei*** ZBL., in Mitt. D. D. G. *1898*, 36, lebhaft rosa angehaucht. Noch zu beobachten.

B. 5—7-zählig, Blst. schmal-länglich (mehr traubenähnlich), hängend, Bl.-Kn. kugelig o. verkehrt-eifg., Bl. nur ca. 10 mm lang.

8. ***St. pinnata:*** ♄, bis 5 m, Zw. höchstens jung beh., + fast stets ganz kahl**), B. vgl. Fig. 122 b, o. Blchen mehr wie e. ziemlich variabel, ebenso Serratur, bei 5-zähligen B. End-Blchen meist sitzend, sonst Blchen bis 1,5 cm, Unters. an Grunde beh., o. ganz kahlend, End-Blchen bis 3 cm lang gestielt; Blst. so lang o. länger als B.,

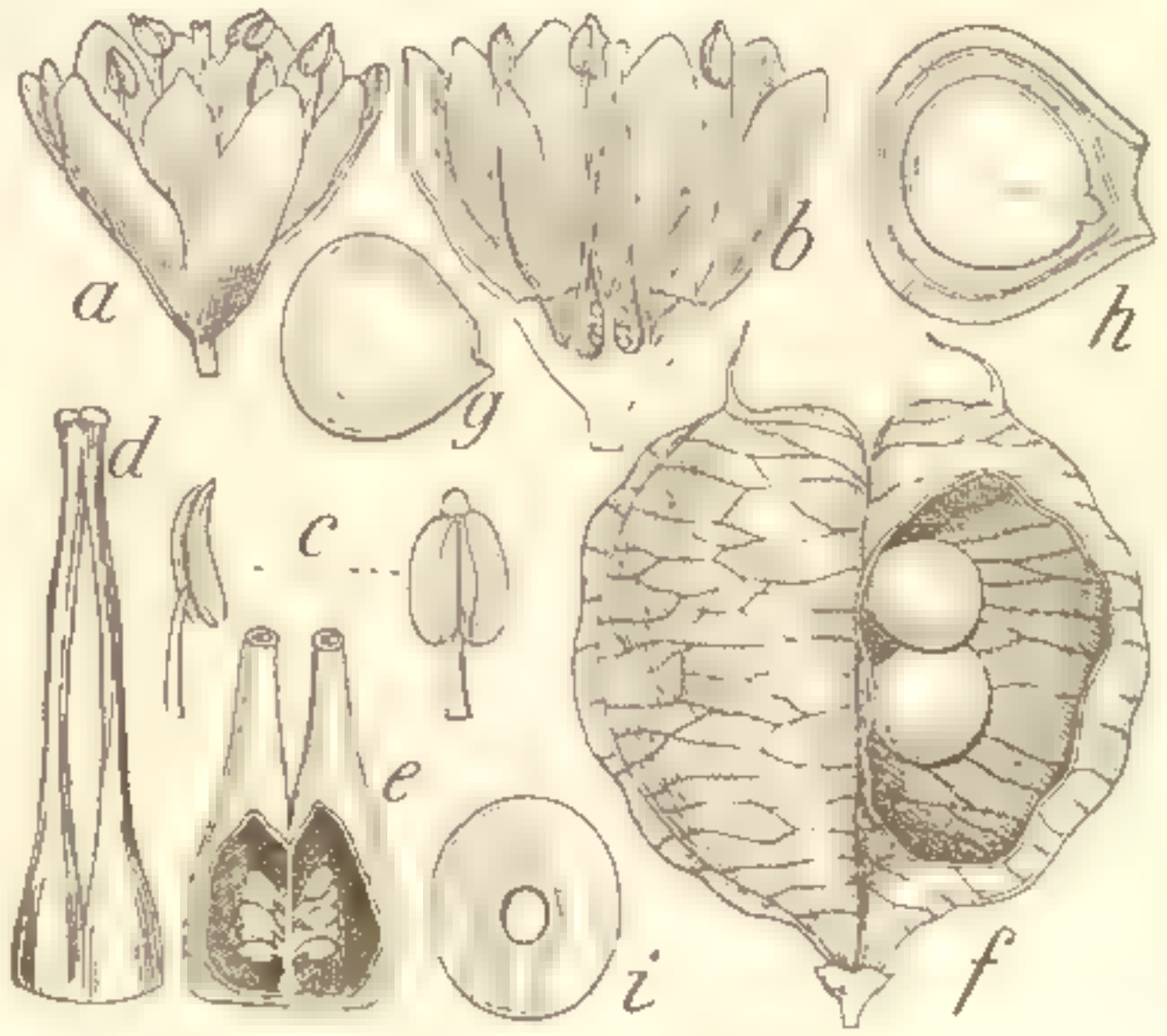


Fig. 123. *Staphylea pinnata*. *a* Bl., *b* diese im L.-Schn., *c* Stb., *d* Gyn., *e* Frkn. im L.-Schn., *f* Fr., teilweise angeschnitten, *g—i* S., bei *h* im L.-Schn. (nach PAX).

K. + eifg., nicht zurückgeschlagen, Discus deutl., Fr. fast so breit wie lang, S. erbsengroß, vgl. Fig. 123.

ZABEL unterscheidet, in Gartenfl. *1888*, 499, eine var. *laciandra* mit unten an Innenseite beh. Stbf. Mir unbekannt.

M. p. L., Sp. pl. 270. *1753*. — **Gemeine P.** I. G. D. nach GARCKE wild nur in felsigen Laubgehölzen des schlesischen Vorgebirges bei Bolkenhain; Sch.

*) Über den Wert der von O. KUNTZE, in Act. Hort. Petrop. X. 180. *1887*, unterschiedenen spontanen Formen bin ich ganz im Unklaren.

**) Vgl. im übrigen meine Dendrol. Winterstudien S. 202 und Fig. 193 a—h, S. 190.

buschige Hügel, nicht hfg. meist nur verwildert: **OU.** verbr. (fehlt nach FRITSCH Schlesien, Kärnten,, sonst noch Frankr. nach ROUY Forêts de l'Alsace et du Jura septentrionale, S- und O-Italien, N- und O Balkan, SW.-Rußl. und Kauk., sowie westl. Transkauk. — Lichte Wälder, Gebüsche. — Blz. IV—V. — Frz. Herbst bis Winter. — Seit langem in Kultur.

Familie 51. *Aceraceae*, Ahorngewächse.

LDL., Nat. Syst. ed. 81. *1836*.

Vgl. Reihe XIV, S. 136. ♭—♄. B. gegst., meist sommergrün, einfach handfg. gelappt, 3-zählig o. seltener gefiedert, ohne Neb.: Blst. end.- o. seitenständig, vor., mit o. nach B., ahrig. traubig o. rispig, Bl. ☼, ♀ o. ♂, 5—4 zählig, C. zuweil. fehlend, Discus verschiedenartig, Stb. meist 8(4—10), ♂ Bl. meist mit rudim. Gyn., Frb. (2), mit je 2 Sa.; Fr. mit geflügelten, 1—(selten 2-)samigen Fächern. S. ohne End., E. mit flachen o. gefalteten Cot.

Gattungstabelle.

a) B. gefiedert, B.chen 9—15 (Fig. 126), Teilfr. rings um geflügelt . . . **244.** *Dipteronia*.
b) B. einfach, 3-zählig o. wenn gefiedert nur bis 7 B.chen, Teilfr. nur einseitig mit verlängertem Flügel. **245.** *Acer*.

Gattung 244. *Dipteronia* OLIV., in HOOK. Icon. pl. XXIX. t. 1898. *1889*.

Vgl. oben und Art. Nur diese bekannt.

D. sinensis bis 6 m hoher ♄, junge Triebe beh. (?), Kn. klein, nackt, beh.; B. bis ca. 40 cm lang, B.chen vgl. Fig. 126a, S. 198, ober.s. kahl o. auf Rippe beh., unters. + locker beh., heller, 7—12:2—4 cm; Blst. endst. Rispen, bis 30 cm lang, Bl. 5-zählig, grünlich, klein, ♂♀, kurzgestielt, sonst wie Fig. 124.

D. s. OLIV., l. c. — Chinesischer Zwerfluegel. China: Hupeh, Sz'tschwan. — Sehr einführenswert!

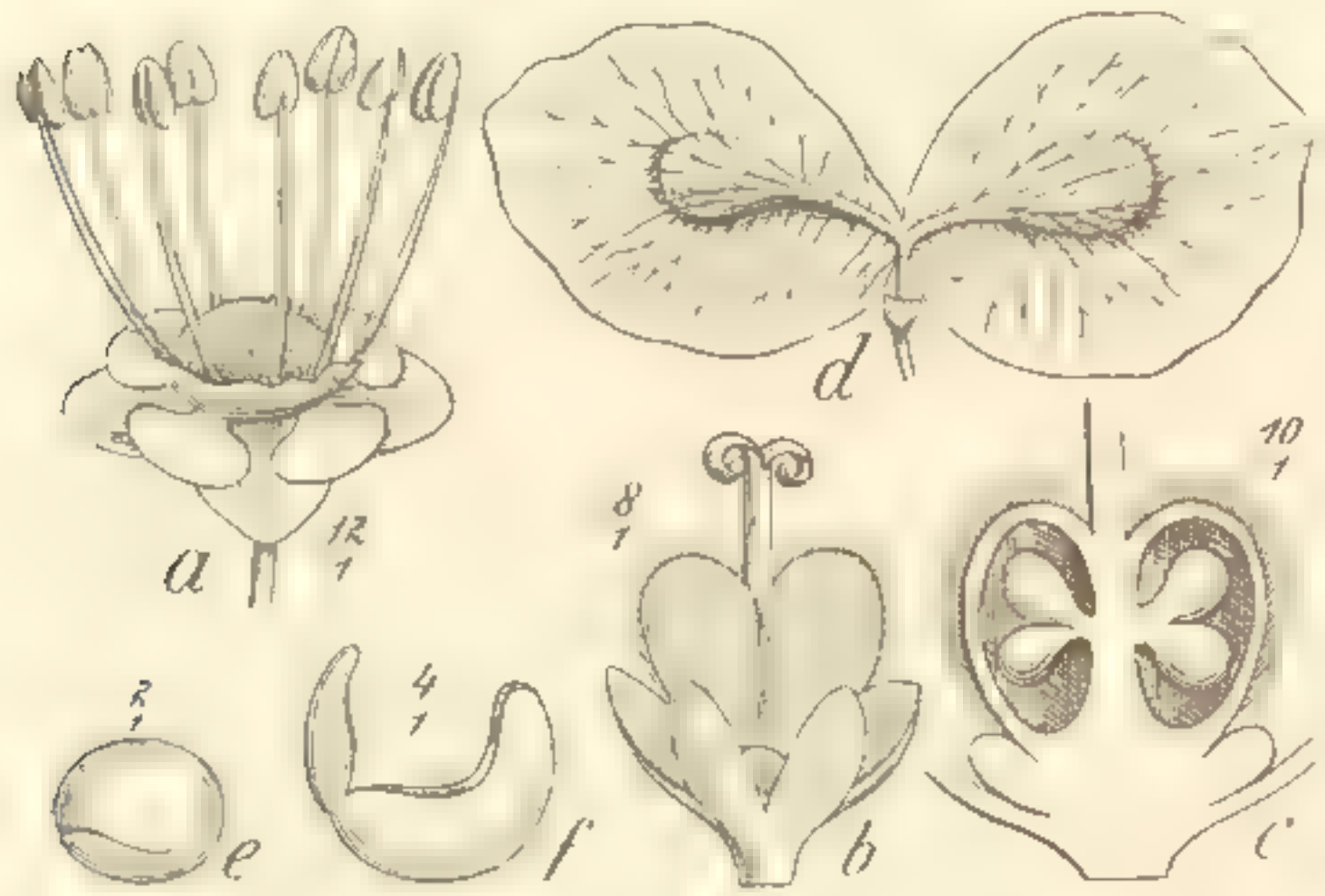


Fig. 124. *Dipteronia sinensis*: *a* ♂ Bl., *b* ♀ Bl., *c* Gyn. im L.-Schn., *d* Fr., *e-f* E. (nach OLIVER).

Gattung 245. *Acer* L., Sp. pl. 1054. *1753*.

[Ahorn; Maple; Érable.]

Vgl. oben und Sektionen. — Alle ca. 120 Arten erwähnt*).

*) Die Gattung *Acer* ist eine der bestbekannten. Ich lege meiner Bearbeitung die Arbeiten von PAX, *Aceraceae*, in ENGL. Pflanzenreich IV. No. 163 *1902*; REHDER, The Maples of Eastern Continental Asia, in SARGENT, Trees a. Shrubs I. 175 *1905*, und Graf SCHWERIN, Die Varietäten der Gattung *Acer*, in Gartenfl. *1903*, 161 ff., zugrunde. Ich bin in erster Linie bemüht, gute Übersichten für schnelle Bestimmung und gute Abbildungen zu geben. Über die Ergebnisse von WARSOW, Syst.-anatom. Unters. d. B. d. Gattung *Acer*, in Beih. Bot. Zentralbl. XV. I. 493 *1903*, habe ich im Text soweit als

Sektionsübersicht*).

A Discus in den Bl. gut entwickelt, diese mit B.-Ausbruch o. kurz vor B. erscheinend, innere Kn.-Sch. sich verlängernd.

I. K. getrennt (frei), C. vorh. (ausgenommen bei **35.** *A. [illegible]pinifolium*).

a. Stb. N. m. tiefen Gruben mitten auf Discus (vgl. aber auch Sekt. XII *Lithocarpa*) o. innerhalb desselben inseriert, dieser dann extrastaminal. Blst. an. Ende kurzer beblatteter diesjähriger Triebe, ♂ und ♀ Bl. auf derselben Pflze. (ausgen. bei Sekt. III).

1. B. einfach, lappenlos o. nur angedeutet 3lappig, vgl. Fig. 141) o. deutl. 3-zählig (Fig. 139), Discus extrastaminal.

α) B. einfach, meist ganzrandig und etwas dünnlederig, Blst. doldentraubig, Kn. 1- 12-schuppig, noch zu untersuchen: Sekt. IV ***Integrifolia,*** S. 213.

β. B. 3-zählig. Blchen gestielt, Blst. - einfach traubig, ♂ und ♀ Bl. in verschiedenen Blst. o. Pflz. dioec., Kn. noch näher zu untersuchen: Sekt. **III.** ***Trifoliata,*** S. 209.

2. B. 3- - 7lappig.

α) Blst. vielbl., zusammengesetzt langtraubig o. scheinährig, Discus extrastaminal, Ovar meist beh., B. 3—5—7-lappig, Kn. noch genauer zu untersuchen, nach WARSOW nur bei *macrophyllum* Milchsaft, vgl. das bei dieser Art Gesagte: Sekt. **I.** ***Spicata,*** S. 196.

β) Blst. wenig- bis reichbl., deutl. doldentraubig (also ebenso breit o. breiter als lang).

γ. B. 3- - 5lappig, Lappen stumpf, oft ganzrandig (Fig. 150, 159, 161b), Stb. im erhalb o. am Innenrande des Discus inseriert, Teilfr. gewölbt, Kn. mehr als 2-schuppig, bei *L. campestre* Milchsaft, vgl. Bemerkung bei dieser Art: Sekt. **X.** ***Campestria,*** S. 229.

δ. B. 3- - 5lappig, Lappen spitz, ganzrandig o. meist buchtig gezähnt o. -lappt, fein und scharf gesägt.

ε. B. meist 3- - 5lappig, Lappen nicht fein und scharf sagezähnig (Fig. 150 c - k, 152 und 153), Stb. mitten auf Discus o. mehr nach dem Außenrande zu inseriert, Teilfr. 3fach, Kn. 4- o. mehrschuppig, Milchsaft im Bast der Gefäßbündel: Sekt. **IX.** ***Platanoidea,*** S. 223.

ζ. ± B. meist 7- - 9lappig, ± scharf sagezähnig (Fig. 135 und 136), Stb. wie bei Sekt. X, Kn. wohl 4- o. mehrschuppig, ohne Milchsaft: Sekt. **II.** ***Palmata,*** S. 207.

b. Stb. s. 4 meist außerhalb o. ganz am Außenrande des Discus inseriert, nur bei Sekt. *Lithocarpa* fast stets auf Mitte der Scheibe, Discus extrastaminal, ♂ und ♀ Bl. in verschiedenen Blst., o. Pflzen. ± dioec.

1. B. einfach o. ganz selten 3lappig, meist deutl. länger als breit (Fig. 2 b, vgl. Fig. 144, aber auch Sekt. XIV, z. T. 4 Blst. am Ende beblätterter kurzer diesj. Triebe, Gr. kurz, Discus extrastaminal: Sekt. **V.** ***Indivisa,*** S. 215.

*) Ich hatte in der Anordnung der Sektionen PAX *emend.* gefolgt und habe dann die REHDERschen Korrekturen 1915 berücksichtigt. Ich möchte aber hervorheben, daß nur etwa folgende Sektionsfolge die gerechtfertigten Beziehungen besser zum Ausdruck zu bringen scheint: I *Palmata*, II *campestria*, III *Platanoidea*, IV *Spicata*, V *Macranthа*, VI. *Indivisa*, VII *Rubra*, VIII *Glabra*, IX *Arguta*, X *Integrifolia* XI *Lithocarpa*, XII *Saccharina*, XIII. *Trifoliata*, XIV. *Negundo*. Freilich lassen sich natürlich die Verwandtschaftsbeziehungen niemals genau darstellen!

2. B. 3—5-lappig (zuw. 3-teilig), ± 1 . 1.
   α ♂ und ♀ Blst. am Ende kurzer beblatterter diesj. Triebe, Kn. 2-schuppig, meist gestielt, Discus intrastaminal.
   ○ Blst. gestielte Dolden-trauben, B. vgl. Fig. 150 a c Sekt. **VIII.** ***Glabra,*** S. 222
   ○○ Blst. einfache [illegible] ange Trauben, B. vgl. Fig. 164 Sekt **XI.** ***Macrantha,*** S. 236
   β Blst. mit kurzen beblätterten 2 B.-Stiel, o. ♂ und ♀ aus Kn. ohne vorhergehende Laub-B. (nur Nieder-B.), Teilfr. dickschalig, konvex
   ○ Nur ♂ Blst. blattlos, Bl. meist 4-zählig, Stb. 4—6, Discus intrastaminal: Sekt. **XIV.** ***Arguta,*** S. 244
   ○○ ♂ und ♀ Blst. blattlos, Bl. wohl stets 5-zählig, Stb. 8—10, ± mitten auf Discus inseriert, Kn. vielschuppig, bei *A. Thomsonii* Milchsaft vorh.: Sekt. **XII.** ***Lithocarpa,*** S. 240
II. K. verwachsen mit C., daher C. fehlend (bei *A. diabolicum* in ♂ Bl. C. und K. aber deutl. und im Bast Milchsaft vorh.). Blst. sitzende o. kurz gestielte Dolden-trauben o. kurze Trauben, seitenständig, kurz vor o. mit B., blattlos o. mit B. Paar am Grunde, ♂ und ♀ Bl. in getrennten Blst., o. Pflzn. diöc., Discus extrastaminal: Sekt. **XIII** ***Saccharina,*** S. 241.

B. Discus sehr reduziert, untere Kn.-Sch. sich nicht verlängernd, Bl. ♂ vor B. erscheinend, aus besonderen Seiten-Kn.
   I. B. einfach, nur 3—5-lappig. Blst. büschelig, ♂ und ♀ Bl. auf verschiedenen Pflzn., Stb. 3—8: Sekt. **VI.** ***Rubra,*** S. 218.
   II. B. 3—7-zählig, ♂ Blst. büschelig, ♀ traubig, Bl. diöc., ganz discuslos, C. fehl., Stb. 4—6: Sekt. **VII.** ***Negundo,*** S. 220.

Tabelle zur approximativen Bestimmung der Arten auf Grund ausgereifter Sommerblätter*).

1a. B. 3—5-zählig 2.
1b. B. einfach, nur ± gelappt o. geteilt 3.
2a. B. 5-zählig o. wenn 3-zählig, so End-B.chen meist viel breiter und anders (asymmetrisch) geformt als die stark unsymmetrischen unteren 2 B.chen (Fig. 149, S. 221): **Sekt. VII.** *Negundo*, S. 220.
2b. B. stets nur 3-zählig, B.chen gleichgroß und -breit, untere B.chen in Form bis auf schwache Asymmetrie dem End-B.chen sehr ähnlich (Fig. 130, S. 211): **Sekt. III.** *Trifoliata*, S. 210 (vgl. aber auch *A. griseum* var. *to partitum*, S. 223 und Fig. 146 c, sowie Kulturformen von *pseud platanus*, Fig. 129, S. 204; *A. nikoense* Fig. 148, S. 220 und *platanoide* Fig. 155, S. 225).
3a. B. einfach, ganz ungelappt 4.
3b. B. deutl. 3—5—7—9-lappig 5.
4a. B. ganzrandig o. sehr undeutl. entfernt fein-zähnig. Textur ± lederig. Nervennetz beiders. fein scharf (Fig. 141, S. 213): **Sekt. IV.** *Integrifolia* S. 213 (vgl. eventuell aber auch **3.** *A. triflorum*, **4.** *A. Paxii*, **58.** *A. crataegifolium* und **59.** *A. syriacum*, S. 231).
4b. B.-Rand deutl. bis reich gezähnt, wenn Zähnung wenig auffällig so Textur dünn, Nervennetz nicht scharf vortretend (Fig. 144, S. 216): **Sekt. V.** *Indivisa*, S. 215, sowie **2.** *A. Forrestii*, S. 196 und auch **83.** *A. tetramerum*, S. 245.
5a. B. nur 3- o. sehr schwach 5-lp., nicht deutl. 5—9 lappig 6.
5b. B. deutl. 5—7—9-lappig 15.
6a. B.-Lappen ganzrandig 7.
6b. B. Lappen wenig o. reich gezähnt, bezw. kurz gelappt 10.
7a. Lappenspitzen sehr scharf, ± geschwänzt 8.
7b. Lappenspitzen stumpf o. sehr kurz spitzig 9.
8a. Lappen kurz, nach vorn gerichtet, B.-Basis nur 3-nervig (Fig. 126 b, d): **3.** *A. trifidum* und **4.** *A. Paxii*, S. 198.

*) Vor allem solcher, die von Herzw. und jedenfalls nicht von üppigen Lstr. stammen! Die meisten Hybriden sind nicht berücksichtigt. Es fehlte mir an Raum, diese Formen genau zu beschreiben, die in den Gärten oft eine größere Rolle spielen, als gute Arten. Schon auf eine ganz detaillierte Tabelle nur die „Arten" mußte ich aus Raummangel verzichten, man vgl. eben die Abbildungen genau.

8a Lappen lang, abstehend, B.-Grund 5-nervig (Fig. 126e und 152e). 13. *A. Wilsoni*, S. 204 und 47. *A. longipes*, S. 223.
9a Seitenlappen sehr schwach, Mittellappen viel länger (Fig. 141a—b und 147b): 33. *A. Schwerinii*, S. 214 und 42. *rubrum* var. *Drummondii*, S. 219.
9b. B.-Lappen ± gleichwertig (vgl. Fig. 156 und 159c, vgl. 55.—59., S. 230 bis 234) sowie eventuell 54. *A. tenellum*, S. 229 und Fig. 152d).
10a (10b). B. im Mittel nicht über 6—9 cm lang und meist nicht oder kaum so breit 11.
10b. B. im Mittel nicht unter 10 cm lang und meist so breit o. eher breiter 14.
11a. Mittellappen größer, ± vorgezogen 12.
11b. Die Lappen gleichwertig 13.
12a. B. derb, fast lederig, scharf netzig geadert, kahl. Seitenlappen sehr schwach (Fig. 141f): 34. *discolor*, S. 214.
12b. B. höchstens derb häutig, feines Nervennetz nicht scharf; vgl. 1. *Grimaldi* (Fig. 125h), 38. *pictum* (Fig. 144e), 69. *Maximowiczii* (Fig. 164b) und unter 42. *rubrum* Formen und var. *Drummondii*, S. 218.
13a. Zähnung grob reich und fein (Fig. 150a—a'): 46. *glabrum* und eventuell Formen von 43. *saccharinum*.
13b. Zähnung vereinzelt, mehr kleinlappig, vgl. 55—59 (Fig. 156 und 159), sowie 77. *Hersianum* und 78. *Issaeense* (Fig. 167f), auch Formen von 43. *saccharinum* und 52. *platanoides* kämen eventuell in Betracht.
14a (10b). Serratur fein, nicht ± lappenzähnig und sonst Rand ± ungezähnt; vgl. 63—67 von **Sekt. XI** *Macrantha* (Fig. 164a—g) und **Sekt. XII** *Lithocarpa* (Fig. 167e—d), eventuell kämen auch Formen von 8. *pseudoplatanus* (Fig. 129) und 43. *saccharinum* (Fig. 148) in Betracht.
14b. Rand ± kurz lappig gezähnt (feine enge Serratur nicht o. kaum vorh.; vgl. **Sekt. XIII** *Saccharina* (Fig. 167a—b, e—h) und Formen von 43. *saccharinum* (Fig. 148) und 52. *platanoides* (Fig. 150).
15a (5b). B. vorwiegend 5- und nur ± seicht 7-lappig 16.
15b. B. vorwiegend 7—9-, selten auch rein 5-lappig; vgl. aber auch 15a—32.
16a. B. im Mittel nicht über 8—9 cm lang, zuweilen aber deutl. breiter 17.
16b. B. im Mittel 10 o. mehr cm lang und ± ebenso breit o. breiter 24.
17a. B.-Lappen durchaus ± feiner oder gröber gezähnt (nicht nur ± lappig gezahnt und sonst ganzrandig) 18.
17b. B.-Lappen ganzrandig o. nur ± lappig gezahnt 22.
18a. Lappen nicht geschwänzt zugespitzt; vgl. 42. *rubrum* und 61. *opalus*.
18b. Lappen geschwänzt gespitzt 19.
19a. B.-Unters. reichl. beh. o. wenigstens mit vielen hellen Wollbartchen 20.
19b. B.-Unters. bis auf Barte kahlend 21.
20a. B. Unters. mit vielen hellen Wollbartchen (Fig. 141g; 12. *pianthum*).
20b. B.-Unters. gleichmäßig reichl. beh.; vgl. 81. *argutum* und 82. *barbinerve* (Fig. 169b, d).
21a. Zähnung sehr gleichmäßig, fein, eng, kurz (Fig. 131e; 17. *Oblongum*, und vgl. eventuell 19. *palmatum*).
21b. Zähnung gröber, ungleich, auffallender; vgl. 68. *Ischonskii* und 70. *oliverianum* (Fig. 164h—k), eventuell aber auch 80. *crataegifolium* und 81. *argutum* (Fig. 169a—b).
22a (17b). B. Lappen ganzrandig und scharfspitzig; vgl. 48—50 (Fig. 150d—f) sowie 52. *platanoid*.-Formen.
22b. B. Lappen wieder lappig gezahnt o. Lappen stumpfendig 23.
23a. Lappen recht stumpfendig; vgl. 55. *campestre* und 77. *Hersianum*.
23b. Lappen zugespitzt o. wenigstens mit fein vorgezogener stumpflicher Spitze; vgl. 42. *rubrum* (Fig. 146g), 60. *Forrestii* (Fig. 161f—h), sowie 78. *Issaeense* und 79. *grandidentatum* (Fig. 169e—f).
24a. (16b). B. Lappen ganzrandig o. nur ± lappig gezähnt 25.
24b. B.-Lappen durchaus gezahnt 26.
25a. B. Lappen ganzrandig; vgl. 49—51. (Fig. 150a—e—i) und eventuell auch 52. *platanoides*-Formen, sowie 76. *nigrum*. Bei 14. *mexicanum* Fig. 131b Lappen nur gegen Spitze gezähnelt.
25b. B. Lappen lappig gezahnt; vgl. 52. *platanoide*, 53. *Wieseri* (Fig. 152e) und 75. *Sterculiaceum* (Fig. 167g), eventuell auch 7. *macrophyllum*.
26a. Lappen m. feine lange Schwanzenden vorgezogen 27.
26b. Lappenenden kurz, stumpf o. spitz, aber nicht eigentlich geschwanzt 29.
27a. B. unters. lebhaft blaugrau, kahlend, Zahnung grob; Fig. 131e. 15. *caesium*.
27b. B. unters. grünlich o. beh. o. Zähnung fein, eng o. scharf 28.

28a Zähnung nur gegen Lappenenden, Textur derb (Fig. 131b) **14** *saccharum*.
28b Zähnung durchaus. Textur mehr häutig, vgl. **6** *ukurunduense* (Fig. 131d) und **16** *campbellii* (Fig. 131a), sowie eventuell **19** *palmatum* und **80** *acuminatum*, S. 244.
29a (26b). B. sehr groß, im Mittel über 13 cm Dm.; vgl. **9.** *insigne* (Fig. 126f) und eventuell **15.** *caesium* (Fig. 131e).
29b B. im Mittel höchstens 12 cm Dm. 30.
30a Lappen bis fast zum Grund der Spreite einschneidend (Fig. 120g). **11** *Heldreichii*, vgl. eventuell noch Formen von 8 *pseudoplatanus* (Fig. 129), **43.** *cochaninum* (Fig. 148) und **52.** *platanoides* (Fig. 155).
30b Lappen höchstens bis zur Mitte o. wenig tiefer einschneidend 31.
31a Buchten sehr spitz (Fig. 126b) **10** *Trautvetteri*, vgl. auch 8 *pseudoplatanus* (Fig. 129), auch **43** *cochaninum* (Fig. 148).
31b Buchten breit offen, vgl. **61** *spicatum* und **62.** *obtusatum* (Fig. 161a, c), sowie eventuell 8. *pseudoplatanus* (Fig. 129).
32a (15b) Lappen ganzrandig o. nur lappig gezähnt 33.
32b Lappen durchaus gezähnt, vgl. **18** *robustum* (Fig. 131b) und **Sekt. II** *Palmata*, S. 207.
33a Lappen ganzrandig (Fig. 150a, c) u. **49** *pictum* und **50.** *laetum*.
33b. **Lappen lappig gezähnt (Fig. 128f): 7.** *macrophyllum*.

Sekt. 1. *Spicata**) Pax, in Engl. Bot. Jahrb. VI. 326. *1885*.
Vgl. oben S. 193.

○○ s. S. 198 C. B. ungelappt o. 3-lappig, nie deutl. 5-lappig, B.-Basis meist nur 3-nervig.

r B. fast stets 3-lappig, Mittellappen deutl. länger als Seitenlappen. Zähnung etc. wie Fig. 125h. i. K. und C. ± gleichlang.

1. ***A. Ginnala*** Maxim. ħ o. kleiner, bis 6 m hoher ħ. Zw. etc. analog *tataricum***; B. obers. lebhaft grün, kahl, unters. spärl. beh., meist bald kahlend, Herbstfärbung prachtig rot, sonst vgl. var.; Bist ähnlich *tataricum*, Bl. weiß, sonst vgl. Fig. 120h. ♀.

var. ***euginnala*** Pax, in Engl. Jahrb. VII. 187. *1886* (*A. ginnala* Hort. ♂). B. ca. 4—10 cm lang, Stiel bis 4 cm, Fr.-Flügel übereinander greifend o. sehr spitzwinklig. (Amurgebiet, S.-Mongol., China: Tschili, Kiangsi, Kiangsu, Japan [Hondo, Kiuschiu].) Einige Formen mit panachierten B. bekannt, vgl. Schwerin, in Mitt. D. D. G. V. 79. *1896*. — var. ***Semenowi*** Pax, l. c. (*A. ginnala* var. *Semenowi* Rgl. et Herd., in Bull. Soc. Nat. Mosc. *1882*. 656). B. kleiner, kaum über 4 cm lang, z. T. etwas 5-lappig, Stiel bis 2,5 cm, Fr.-Flügel fast rechtwinklig spreizend. Sehr zierl. Form aus Turkestan (Alatau, Ili-Gebiet).

A. ginnala Maxim., in Bull. Acad. St. Pétersbg. XV. 120. *1857* (*A. tataricum* var. *ginnala* Maxim., in Mém. sav. Etr. Pétersbg. IX. 61. *1859*, *A. tataricum* var. *ukurunduense* Franch., in Bull. Soc. Bot. France XXVI. 81. *1879*, *A. tataricum* var. *semenowianum* Franch., in Nouv. Arch. Mus. Paris sér. 2. V. 76. *1883*). Schirmtscher A. Heimat siehe var. B. V. VI. Fr. VII. VIII. Hart und kulturwert.

1 × ? 56 ***A. Ginnala* × *? monspessulanum* : *A. pusillum*** Schwerin, in Mitt. D. D. G. III. 48. *1894*. Vom Autor *1903* im H. d. D. D. G. nicht geführte unsichere Gartenform.

r B. z. T. ungelappt, Zähnung ± null o. Grund mehr herzfg. (Fig. 125a und 126b—d), C. meist deutl. bis viel länger als K.

B. gezähnt, meist lappenlos, Fig. 125a. C. höchstens ¼ länger als K.

2. ***A. tataricum*** L. ħ bis 8 m. Zw. kahl***, B. häutig o. derbhäutig, ca. 1:2–9, 6 cm, auf der helleren Unters. meist auf Nerven locker beh., schöne

*) Hierher noch die ungenügend bekannten ***A. isolobum*** Kurz, in Journ. As. Soc. Bengal *1877*. 302 aus Ober-Burma u. Pegu; ***A. pentapomicum*** Stewart, in Brandis For. Fl. 111. *1874* aus Kaschmir-Kumaon und ***A. molle*** Pax, in Engl. Bot. Jahrb. XI. 74. *1889* vom W.-Himalaja.

**) Vgl. meine Dendrol. Winterstudien Fig. 220h—k, S. 224.

***) Vgl. meine Dendrol. Winterstudien S. 227 und Fig. 220a—g, S. 224.

Herbstfärbung Stiel bis 4 cm. Blst. etc. wie Fig. 125a—g. Bl. weißlich, junge Fr. meist lebhaft gerötet.

var. *genuinum* Racibórski in Spraw. Kom. fiz. Ak. Kraków XXIII 2. 1888. Fr. kahl, Fr.-Flügel aufr., wie Fig. 125e. Hierher eine Anzahl Formen, vgl. Schwerin, in Gartenfl. 1903, 230. Von spontanen stets var. *tomentosum* Pax, in Engl. Jahrb. XI. 73 (1890). B. — gelappt, derber, von Schwerin *tomentosum* ähnelnd, Anmerkung. var. *hebecarpum* Schwer., l. c., Fr. — beh. var. *Slendzinski* Racib., l. c., Fr.-Flügel fast im Winkel von 90° spreizend. Formen vgl. wieder Schwerin l. c.

A. t. L., Sp. pl. 1054. *1753.* — **Tatarischer A. — I. G. OU.** Krain, Ungarn, Galiz., Kroatien; ferner O.-Bulgar., S.-Rußl., Kauk., Kl.-As. bis Armenien. Blz. und Frz. kurz vor *Ginnala.* Seit langem in Kultur.

Fig. 125. *a*–*g*¹ *Acer tataricum a* B., *b* Blst.; *c* Frst.; *d* Bl.; *e* ♂ Bl., *f* K.; *g* C.; *g*¹ Stb. (oben Rücken, unten Vorderansicht). *h*–*p A. Ginnala. n*—*t* B.-Formen; *k* ♀ Bl.; *l*, *l*¹ Bl. im Längsschnitt; *m* Frkn. mit Gr. und N.; *n* K., *o* C., *p* reife Fr. (*a*–*g*¹ nach Hempel et Wilhelm, sonst Original).

× *A. tataricum* ssp. *ginnala* var. *semenovii* (= *A. Bosci* Spach Hist. Veg. III 1834) B. vgl. Fig. 130e zuletzt stark kahlend, ca. 8—10 × 6—8 cm. Unsichere Hybride nach Koehne und Schwerin vielleicht *tataricum* × *monspessulanum*. Nach Pax aber obige Kreuzung. Soll jetzt in Kultur sehr selten sein.

B. nur an üppigen Lgtr. etwas gezähnt. C. 2mal so lang als K.

Die 3 B.-Lappen + gleichlang. B. häutig. Fr.-Flügel aufrecht, sich + deckend o. nur im Winkel von ca. 55° spreizend.

3. ***A. trifidum*** (*A. Buergerianum*, Miq.). b, in Heimat ħ, Höhe?; Zw. kahl, ♀ braungrau, ♂ grau. Lent. meist —; B. ca. 5—8 × 3—6 cm, nur jung verstr. beh., Stiel bis 4 cm, vgl. var.; Blst. breit doldenrispig, — beh., sonst vgl. 127a—d.

Man kann festhalten var. ***typicum***. B.-Unters grünlich, Fr. wie Fig. 127d o. Flügel wenigstens parallel. Hierher als Jugendform mit B. wie Fig. 126c, die unters. + bläulich bereift sind, *A. trinerve* Dipp., Laubholzk. II. 428. *1892*. — var. ***ningpoense*** Hance, in Jour. of Bot. XI. 168. *1873* (*A. Paxi* var. *ningp.* Pax, in Pflanzenr. IV. No. 163. II. *1902*; *A. Buergerianum* var. *ningp.* Rehd., in Sarg. Trees a. Shr. I. 179. *1905*). B.Unters. meist bereift, Fr.-Flügel im Winkel von ca. 55° spreizend. **Japan (Chusan), China (Ningpo).**

A. t. Hook. et Arn., Bot. Beech. Voy. 174. *1841*; *A. Buergerianum* Miq. in Ann. Mus. Lugd. Bat. II. 88. *1865*). Dreispitziger A. Japan, Hondo, Kiusehiu. Bergwälder. — Blz. VI. Frz. VIII. In Kultur noch sehr selten. Mäßig hart.

Fig. 126. B.-Formen von *A. Diabolicum* (*a*, *b*, *h* der *b* entsprechend) Alters- und Jugendblatt; *c*, *d*, *e*, *f*, *g* *A. triflorum* var. *formosana* Hayata (*g* Farre No. 6; *d* Paxi; *e* Henryi; *f* *A. rufinerve* Siebold & Zuccarini) *i spicatum* (2/5 n. Gr.) (Orig.)

Mittellappen + länger als seitliche. B. lederig. Fr.-Flügel spreizend wie in Fig. 127i.

4 *A. Paxi* Franch. immergrüner ♄. B. 5—6 × 3—4 cm, vgl. Fig. 126d, unters. bläulich, kahl, scharf netznervig auf Adern papillös, ungezähnt. Blst. länglich-dolden-traubig, sonst vgl. 127e—i.

A. P. Franchet, in Bull. Soc. Bot. France XXV. 161. China, Yunnan. Bergwälder. — Blz. IV. V. Frz. VI. VIII. Noch nicht eingeführt.

B. deutl. 5—7lappig o. jedenfalls am Grunde 5- oder mehr Hauptnerven hervortretend.

C. schmalhmeal (vgl. Fig. 127k, m und Fig. 136b, S. 209), ca. 2mal so lang wie K. B. vgl. Fig. 126i und 131d, Blst. aufr. ährige Rispen. Fr.-Flügel aufr. o. rechtwinklig.

B. 3- o. seicht 5-lappig (Fig. 126i), Zähnung kerbig, bret. kurze Endspitze der Lappen ganzrandig.

5. ***A. spicatum*** buschiger b. o. kleiner ♄, bis ca. 9 m hoch, Zw. jung beh., bald kahlend, ♂ rot-, später graubraun; Kn. spitz, ♂ beh.; B. ca. 7,5 5—12,5 cm, unters. bes. m. Anfang reich beh., Herbstf. orange-scharlach; Stiel bis 5 cm, Bl. gelblich, sonst wie Fig. 130a—g S. 200.

A. s. Lam., Encycl. II. 381. 1786. Ährige A. Nach Sargent (1905) Unterer St. Lawrence-Fluß bis N.-Minnesota und Saskatchewan, südl. durch die nördl. Staaten und längs der Apalachian-Mts. bis N. Georgia. Feuchte felsige Hügelhänge, meist als Unterholz im Halbschatten. Blz. V. VI. Frz. VIII. X. Seit langem in Kultur und nur jung etwas empfindlich.

†† B. meist deutl. 5selten 7-lappig (Fig. 131 d. S. 203), Zahnung spitzer, die länger geschwänzten Lappenenden scharf gezähnt.

6. ***A. ukurunduense****): bis 10 m hoher ♄, mit dichtbelaubter runder Krone (Maxim.), Rinde hellbräunlichgrau, feinrissig, junge Zw. beh., ⊙ kahlend, rotbraun, Lent. wenige, hell; Kn. rotbraun, ± kahl, spitz, 2-schuppig, kurz gestielt, ca. 1 cm lang; B. 6—14 cm lang und hfg. etwas breiter, oberseits ganz o. fast kahl, unters. wenigstens an Nerven bleibend ♂ borstig-filzig; Stiel bis 7 cm, beh.; Blst. bis 11 cm, beh., Bl. vgl. Fig. 127k—m, Fr. wie n. — beh. o. kahl.

Fig. 127. *Acer: a—d trifidum: a* ♂ Bl. im L.-Schn.; *b—c* K. und C., *d* Fr. — *e Pax* ♂ Bl., *f—g* K. und C., *h* Gyn., *i* Fr. — *k—n ukurunduense* wie *a—d*. — *o—q caudatum* wie *a—c*, *q* nach Franchet, sonst Orig.

Hierher als Varietät**) die var. ***multiserratum*** (*A. erosum* Pax, in Hook. Icones XIX. Text bei tab. 1897. 1890; *A. multis.* Max., in Act. Hort. Petrop. XI. 107. 1890, *A. caudat.* var. *multis.* Rehd., l. c. 163. 1905) dem Typ oben sehr nahe stehend, aber B. wie Fig. 131 d, m. Serratur wie typ. *caudatum*, während *ukurunduense* / *pictum* zwischen diesem und *spicatum* die Mitte hält; var. *multiserratum* hat fast ganz kahlende B. und kahle Zw. und Fr. China: Kansu, Hupeh.

*) Rehder zieht, in Sarg. Trees a. Shr. I. 164. 1905, diese Art zu den Formenkreis der echten ***A. caudatum*** Wall., Part. As. rar. II. 28. t. 132. 1831. *A. lap.* King, in Journ. Soc. As. Beng. LXV. part. 2. 115. *1896* [et in Ann. Bot. Gard. Calcutta IX. 151. t. 24. 1901]. Aber das von Rehder zitierte Hookers. Exp. aus Sikkim zeigt Bl. wie Fig. 127o—q, also C. nur so lang wie K., o. ganz wenig länger, es stimmt mit Kings Tafel, wo die C. eher kürzer als K. dargestellt sind. Gewöhnl. *caudatum* (= B. mehr. gem. *ukurunduense* sehr nahe, aber die Bl.-Unterschiede scheinen der eine Vereinigung nicht zu ermöglichen. *A. caudatum* stammt vom Khasia-Hügel, Nepal und Sikkim.

) Ob *Acer caudatum* var. ***Pratti* Rehd., l. c. 165. tab. 82, Fig. 9—10, mit beh. Zw. und anders reicher beh. B. und fast rechtwinklig spreizenden Fr.-Flügeln überhaupt als var. von *caudatum* o. besser *ukurunduense* zu halten ist, bleibt zu prüfen; die fein- und engzähnige B.-Serratur ist recht abweichend von beiden! China: Szetschwan und O.-Hupeh. Wird noch nicht eingeführt.

A. u. Trautv. et Mey., in Middendorf Reise I pt 2 24. *1856* (*A. dedyle* Maxim., in Bull. Acad. Pétersbg XV. 125 *1870*, *l. spuat.* var. *uk.* Maxim., in Mem Sav. Etr Pétersbg. IX. 65. *1859*; *l. caudatum* var *uk* Regel. l c 164, tab 82, fig. 1–7 Mandschurischer A Mandschurei Amurgeb., Sachalin, Japan Yesso, Hondo Fruchte stellen in Nadel und Laubwaldern Maximo Blz. V(–VI). – Frz. VIII. — In Kultur noch selten, aber wohl hart

Léveillé et Van. beschreiben in Bull. Soc. Bot. Fr. *1906*. 591, die No. 5467, 6108 6102 Faurie von Hondo und Jesso als ***A. fasiocarpum***; meines Erachtens ist es nur typische *ukurunduense*; diese Art aber erwähnen sie nicht.

Fig. 128. *Acer macrophyllum*. *a* Winter-Zw.; *b* Ku.-Schuppe; *c* Seiten-Ku. und B.-Narbe seitlich, *d* Querschnitt durch d. Zw. (c.); *e* Längsschnitt durch beblatterten Sommertrieb zeigt wie der B.-Stiel-Grund die Ku. verdeckt, *f* typisches B., *g* Blst., *h* ♂ und ♀ Bl. ganz; *i* ♀ Bl. im Schnitt; *k* K.; *l* C.; *m* Discus der ♂ Bl. von oben, die Insertionsstellen der Stb. zeigend, *n* ♂ Bl. im Längsschnitt. *o* Stb.; *p* reife Fr.; *q* Fr.-Fach im Schnitt mit S. (Original).

* C. meist breit o. jedenfalls höchstens $^1/_3$ länger als K. o. kürzer als diese.

s. S. 203

Stbf. beh. B. 5–7-lappig, Lappen spitz, ± gezähnt, aber nicht geschwänzt, vgl. Fig. 128–129, sowie 154m, S. 227. Blst. ährenrispig, hängend.

K. und C. innen kahl. Fr. beh., B.-Zähnung etc. wie Fig. 128.

† *A. macrophyllum* üppiger schlankstrieseliger, dichtkroniger ♄ ♄, bis über 25–28 m, Zw oft [illegible] überhängend, [illegible] kahl [illegible] B. zuweilen nur 5lappig mit 3 tiefen Hauptlappen zuletzt lebh. oben glänzend grün kahlend, unters. heller, verstr. beh. und achselbärtig, im Mittel ca. 15–18 cm, an Lohden doppelt so groß, Herbstf. hellorange, Stiel ca. 7 cm, Blst. etc. wie Fig. 128.

Über die ziemlich belanglosen Formen vgl. SCHWERIN in Gartenfl. *1893* 267.

A. m. PURSH, Fl. Am. Sept. I. 267. *1814*. Großblattriger A. Nach SARGENT (*1905*) von Alaska (57° n. Br.) südl. durch Brit.-Columb., Wash., Oreg. und W-Hänge der Sierra bis S-Calif. Blz. IV, V. Frz. VIII, IX. In Heimat Holz geschätzt. Schöner, im jung etwas empfindlicher, sonst harter Zier-♄. Ich möchte mit WARSOW, I. c. [illegible], der nachgewiesen, daß die B. dieser Art im Milchsaftgehalt etc. denen der Sekt. *Platanoidea* sehr nahe kommen, glauben, daß *macrophyllum* besser als Repräsentant einer eigenen Sekt. hinzustehen ist.

Fig. 129. *Acer pseudoplatanus*. B.-Formen von var. *typicum*. *a* subvar. *quinquelobum* f. *laciniatum*. — *b*, *d* subvar. *subrivulosum*: *b* f. *crenatum*, *c* f. *crenatum*, *d* f. *albertsi*. — *e* subvar. *triangulare* f. *argutum*. — *f* subvar. *crenatum* nach SCHWERIN. Verkleinert.

— K. und C. innen beh., Fr. kahl. B. vgl. Fig. 129 und 154m, S. 227.

* *A. pseudoplatanus*: bis 40 m hoher ♄ mit pyramidal-breitwölbiger Krone, Borke abschuppend, * Zw. kahl**; B. zuletzt meist derb, unters. blaulich und nur auf Achselbärte kahlend, im Mittel 10–15 cm lang und breit, sonst vgl. Fig. 154e u. S. 227 und Var.

Der Formenkreis ist sehr reich an Kulturformen, von denen hier nur einige auffallende erwähnt seien, man vgl. sonst PAX *1886* und SCHWERIN *1893*. Var. a. *typicum* PAX, in ENGL. Jahrb. VII. 192. *1886*. B.-Unters. stark kahlend, Fr. kahl. Hierher subvar. f. *quinquelobum* SCHWER., in Gartenfl. *1893* 269; f. *quinquelobum* GRUB., Fl. lithuan. II. 198 *1782*: B. ausgesprochen 5-lappig, mit f. *pyramidale*

* Vgl. meine Dendrol. Winterstudien S. 207 und Fig. 218, sowie S. 221.

**) Vgl. im übrigen meine Dendrol. Winterstadien S. 220 und Fig. 217a (c. S. 219).

Nichols., in Gard. Chron. *1881* I. 560. Habitus pyramidal. B. grün, *f. stanion.* Schwer., l. c. B. tief herzfg., Buchtenlappen sich deckend (Fig. 129a), *f. Hostii* Pax, l. c. 18 *1901* (var. *colaratum* subvar. *luteovirens f. Hostii* Rosenthal, ex Schwerin, l. c. 263): B. beim Ausbruch dunkelorange, später goldgelb, schon im Herbst mit roten Fr. *f. erythrocarpum* Pax, l. c. (*pseudopl.* var. *erythr.* Carr. in Rev. Hort. *1864*. 171. c. tab. col.); *f. purpurascens* **Pax**, l. c. 192. *1896* B.-Unters. sich allmählich völlig rötend, subvar. **2. *subtrilobum*** Schwer., l. c. 261. B. mehr ausgesprochen 3lappig (= B. *f. crenatum* Schwer., l. c. 262. B. wie Fig. 129c) und *f. albertii* Pax, l. c. 20 *1901* (var. *coloratum* subvar. *luteovirens f. Alb.* Schwer., l. c. 263). B. wie Fig. 129d, hellorange bis weißgelb, sowie *f. crenatum* Schwer., l. c. 262, mit B. wie Fig. 129b, subvar. **3. *triangulare*** Schwer., l. c., z. B. *f. argutum* Schwer., l. c., B. wie Fig. 129e, hellgrün; subvar. **4. *crispum*** Schwer., l. c., B. mit krausem Rande; subvar. **5. *ternatum*** Schwer., l. c., B. bis zum Grunde 3-teilig, Fig. 129f.

var. b ***villosum*** **Parl.**, Fl. ital. V. 404. *1872* (*A. vill.* Presl, Delic. Prag. 31 *1822*). meist Form von Dalmat., Sizil., Calabr. und den Nebroden. B. derber, unters. anfangs auch auf Fläche beh., Fr. — beh., Flügel bis 2 cm breit.

Über Formen mit abweichenden Fr. vgl. bes. Pax *1901* p. 20—21.

A. p. L., Sp. pl. 1054 *1753*. Bergahorn, die Ulme. I. G. **D.** Mittelgebirge bis Harz, **Sch.** verbr.; **OU.** verbr., ferner Pyrenäen und nordspan. Gebirge, Zentralfrankr., nördl. Balkan bis Thessal., Epirus, Kram, pont. Gebirge, Kaukas. Gebirge, bis 1300 m, liebt frischen lockeren, tiefgründigen, gut kalkig-sandigen Lehmboden, gegen stehende Nässe und große Trockenheit empfindlich. Bl. kurz nach ♂ mit B., diese zwischen 25. IV. und 20. V. erscheinend. Frz. Ende VIII.—IX. Wird 300—500 Jahre alt und meist mit 25—30 Jahre mannbar. Sein Holz zählt zu den besten der Gattung, verdient daher forstlich mehr Beachtung. Allee- und Parkbaum I. Ranges! Durch Kultur weit verbr. und z. T. verwildernd.

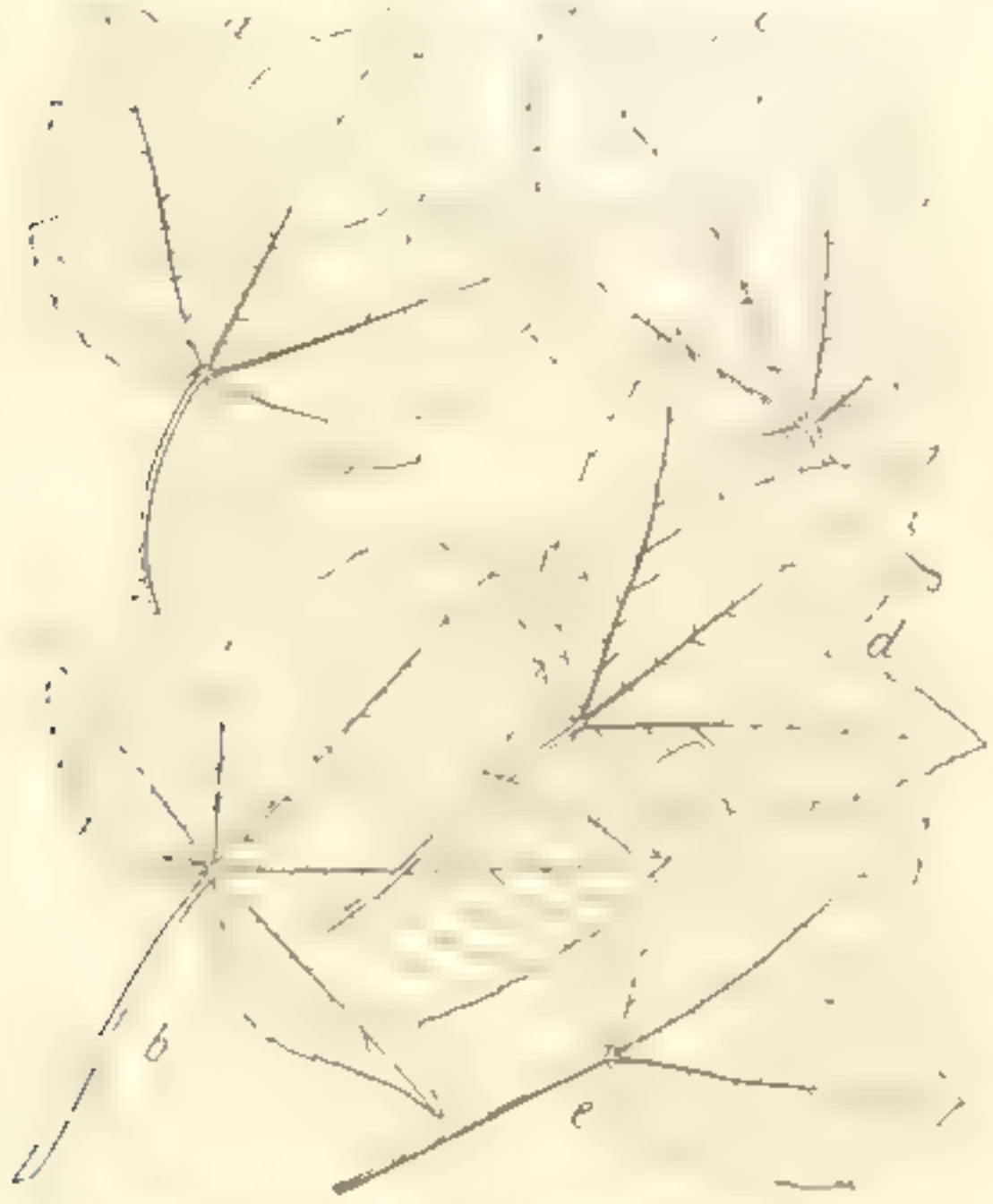


Fig. 130. *a—c* B. Formen von *a* × *Duretti* = *pseudopl.* × *coriaceum*, *d* × *hybridum* = *pseudopl.* × *platanoides*, nat. Gr. (Orig.).

8×?56. *A. pseudoplatanus* × ? *monspessulanum:* dieser Kombination soll nach Pax *A. coriaceum* Tausch. in Flora XII. 550. *1829* (*A. cretaeum* Schmidt, Östr. Baumz. I. 16. t. 15. *1792*, non L.; *A. polymorphum* Spach, Hist. Veg. III. 107. *1834*) entsprechen, der als *lobatum*, *hybridum* o. *trilobatum* in den Gärten geht. B. vgl. Fig. 130c, derb, zuletzt meist ganz kahl, ca. 4,5—6,5—9 cm, an Lgtr. z. T. 5-lappig.

?×?62. *A. pseudoplatanus* × ? *obtusatum*: dies nach Pax ***A. Duretti*** Pax, in Engl. Jahrb. XVI. 397. *1892*. Nach Schwerin aber *pseudopl.* × *monspessulanum*. B. vgl. Fig. 130a, 6—10:5—8 cm, derb und kahl; einige bunte Formen bekannt.

?×?61. *A. pseud. platanus* × *opalus (italum)*: dies nach Pax ***A. hybridum*** Spach, Hist. Veg. III. 28. *1834*. Nach Schwerin statt *italum* aber *monspessulanum* beteiligt. B. vgl. Fig. 130d. Von *coriaceum* vor allem durch spitzere Lappen und meist größeren Mittellappen und dünne, ca. 6,5—8,5—9 cm messende B. abweichend.

?×?. *A. pseudoplatanus* × ? ***A. sericeum*** Schwer., in Mitt. D. D. G. XXIV. 75. B. vgl. Fig. 130b, ca. 10—12 cm, unters. — reich beh. — Stiel 5—8 cm. Noch

[illegible] Assistent Adolf Ritter von *Hayek* in Wien, der sich seit 5 Jahren [illegible] schreibt, konnte ich mit Sicherheit, daß der Austrieb wie die Blüte und Frz. der [illegible] stehenden Arten um 10—21 Tage differieren kann, daß jedenfalls Verschiedenheiten in Blütezeit ganz individuell sein können und als Unterscheidungsmerkmale nur sehr bedingt herangezogen werden dürfen!!

unklare Kulturform. Eine ebensolche ist *A. ramosum* SCHWER., l. c. mit 3-lappigen, ca. 9 : 9 cm messenden, kahlen B.

++ Stbf. ganz kahl.

C. und K. o. wenigstens K innen auf Fläche + reich beh., aber Discus stets kahl, Blst. aufr., B. 5- 7-lappig s. S. 204

— Blst. eifg., Bl.- bezw. Fr.-Stiele meist über 1 cm lang, C. und K. beh., aber meist nur im unteren Teile, Fr.-Flügel aufr.

· B.-Lappen bis höchstens zum unteren Drittel eingeschnitten (Fig. 126f und h, S. 198).

· B.chen sehr groß, meist über 13 cm lang. Lappen zieml. breit und kurz (Fig. 126f).

Fig. 131. B-Formen von *a Campbellii*, *b rubens*, *c rubrum*, *d rubrum* f. *tomentosum*, *e saccharinum* f. *laciniatum*, *f rubrum* f. *robustum*, *g dasycarpum* f. *Laciniatum*, *h saccharinum* var. *multiserratum*, *i rubrum* f. *sanguineum*, *k saccharinum* var. *pyramidale*. $\frac{1}{3}$ nat. Gr. Orig.

9 ***A. insigne*** hoher ħ. Zw. kahl, + meist purpurn. B. variabel, bis 25–26 cm, dünn, obers. lebhaft grün, unters. hellgraublau, nur achselbartig, Stiele gerötet, bis 20 cm. Blst. vielbl., ca. 10–6 cm. Bl. und Fr. vgl. Fig. 132a–d und sonst var.

Über Formen vgl. auch BORNMÜLLER, in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, V, 643 ff. Der Typ ist zu führen als var. ***glabrescens*** Boiss. et Buhse, Aufzähl. 46 (*A. Lobelii* var. *glabrescens* MAST., in Gard. Chron. 1877, 42, fig. 10; *A. sp.* var. *Lobelii* PAX, in Engl. Jahrb. XVI, 897, 1893). B. unters. fast o. ganz kahl, hierher *Hanf. A. insigne* var. *Hfl.* SCHWER., in Mitt. D. D. G. 1905, 210. B. Unters. rot, wie bei *f. purpurascens* von *A. pseudoplatanus*. Aus m. Kauk. gesammelten S. var. ***velutinum*** B. et B., l. c., B. unters. + reich beh. bleibend. Bei beiden var. treten Formen mit fast 3-lappigen B. auf.

A. z. B. et B., l. c. Schöner, 15–20 m. Kauk., N.-Pers. — Bergwälder. — Blz. etc. ähnlich No. 8. Raschwüchsiger schöner Zier ħ. Treibt sehr früh, mag etwas empfindlich, im N. des Gebietes wohl überhaupt nicht ganz hart.

· · B. kleiner, im Mittel nicht über 12 cm, Lappen schmäler, länger (Fig. 126 h, S. 198).

10 *A. Trautvetteri* ♄, bis 16—25 m, breitkronig, Rinde grau glatt*) Zw. und Kn. kahl; B. 9—14, 11—16 cm, obers. kahl, tiefgrün, unters. bleichgrün, zuletzt nur gebartet, Textur derber, Stiel 7,5—17 cm, Blst. weniger reichbl., ca. 7,5 cm, kahl, sonst vgl. Fig. 132 e—h, o. Fr. Flügel mehr wie bei *insigne* spitz spreizend, kahl, Flügel zuw. gerötet.

A. T. Medwedjeff, in Act. Hort. Petrop. VII. 428. *1880* (*A. platanoides* Hort. Nonn.). — Kaukasus. — Gebirge zwischen 1800 und 2450 m in Mischwäldern. - Blz. VI—VII. — Frz. IX—X. — Liebt geschutzte Lagen, aber fast ganz hart.

>> B.-Lappen bis fast zum Grunde eingeschnitten (Fig. 126 g, S. 198).

11 *A. Heldreichi* ♄, Höhe?, ⊙ Zw. kahl, glänzend purpurn, B. obers. sattgrün, kahl, unters. hellgrau, - fein beh. und gebartet, o. fast kahl, vgl. var., Blst. verstr. beh., eher kleiner als bei *Trautvetteri*, zuletzt übergangend, Bl. wie Fig. 132 i—l, Fr. vgl. var.

Pax hält fest: var. ***euheldreichi*** Pax, in Engl. Jahrb. VII. 194 *1886*. B. nur ca. 5—8 : 5—8 cm, Fr.-Flügel nur ca. 2—3 cm lang, parallel. Griechische Gebirge: Parnaß, Kiona, Kyllene, Tannenregion. — var. ***macropterum*** Pax, l. c. (*A. macr.* Vis., in Mem. Inst. Venet. IX. 175. *1860*). B. ca. 13—14 cm lang und breit, Fr.-Flügel 4—5 cm. lang, etwas mehr gespreizt. Hercegov., Montenegro, S.-Serb., Bulgar.; Bergwälder.

A. H. Orph., in Boiss. Diagn. ser. 2. V. 71. *1856*. — Heimat siehe var. — Blz. VI—VII. — Frz. Herbst. - Minder hart und seltener in Kultur als die vorhergehenden.

— Blst. ährig-rispig, Bl. und Fr. sehr kurz gestielt, nur K. aber innen ganz beh., Fr.-Flügel horizontal, B. vgl. Fig. 131 g.

12 *A. erianthum:* kleiner ♄, Zw. kahl, anfangs grünlich, später grau o. gelbbraun; B. 5—7-lappig, dann, 5—9, 6—11 cm, obers. hellgrün, kahl, unterseits wenig heller grün, nur helle Wollbärtchen in den Achseln der Hauptnerven 1. und 2. Ordn., Stiel 3—8 cm; Blst. bis 5—15 cm, aufr., Bl. 5-zählig, K. und Gyn. sehr wollig, Fr. zuletzt kahl, vgl. Fig. 132 m—p.

A. e. Schwer., in Mitt. D. D. G. X. 59. *1901*, vgl. auch Sarg. Trees a. Shr. I. tab. 80. — Wollblättriger A. — China: Sz'tschwan, Hupei. — Wohl noch nicht eingeführt.

△△ K. und C. kahl, höchstens C. gewimpert.

s. S. 205. B. 3- o. 5-lappig, vgl. Fig. 126 e und Fig. 131 a—c, e.

> B. 3-lappig (wenn 5-lappig, so unterste Lappen mehr zahnartig)**), Lappen fast ganzrandig (Fig. 126 e, S. 198).

13 *A. Wilsoni* ♄, Höhe ca. 8 m; Zw. stets kahl, - bräunend, Kn. wenig schuppig; B. häutig, 8—11, 9—10 cm, unters. mäßig heller grün, bis auf Achselbarte in den Hauptnervenwinkeln kahl; Stiel 3—5 cm, Blst. mit B., lockere gestielte bis ca. 8—35 cm messende Rispentrauben, — nickend, kahl, Bl. vgl. Fig. 133 a—c, Fr. wie d., fast kahl.

A. W. Rehd., in Sarg. Trees a. Shr. I. 157. t. 79. *1905*. — China: Hupei, vielleicht auch Yunnan. — Sollte eingeführt werden!

*) Vgl. Wolf, in Gartenfl. *1891*. 263.

**) Ich sah Rehders Orig. (Wilson No. 3031, dort B.-Grund stets 5-nervig, nie rein 3-nervig, wie auf Rehders Abb.

>> B. fast stets deutl. 5-lappig, Lappen meist gut gezähnt.

\- B. unterseits bläulich bereift, stets oder wenigstens zuletzt kahl, nur + achselbärtig, Blst. + überhängend.

< B. Textur derb, Lappen nur über Mitte entfernt sägezähnig (Fig. 131 b).

14 ***A. sinense*** kleiner bis 3 m hoher kahler ♄ . Zw glänzend rotbraun, Kn bis 3 Fal. in Stielbasis verborgen; B. ca. 6—14 : 8—16 cm, Grund zuw. fast abgestutzt, Stiel 2,5—5 cm; Blst rispentraubig, mit Stiel bis 11—13 cm, kahl, Bl. und Fr. wie Fig. 133 e—l.

A. s. Pax, in Hook. Icones XIX unter tab. 1897—1899 [vgl. auch Rehd. l. c. t. 78]. — China-A. — China: Hupeh, Sz'tschwan. Blz V. Wohl noch nicht eingeführt.

<< B.-Textur häutig, Lappenzähnung reicher, gröber (Fig. 131 c).

15 ***A. caesium*** ♄, bis über 20 m hoch, Zw. anfangs beh., Kn. kegelig bis 15 mm lang, vielschuppig, Spitze beh.; B. ausgesprochen 5-lappig, unters. sehr bläulich, anfangs beh., ca 12—15 : 18—20 cm, Stiel bis ca. 16 cm; Blst breit rispentraubig, bis fast blattlang, ± kahl, K. und weißliche C. ± gleichlang, Stb. kurz, Fr. wie Fig. 133 m, kahlend.

A. c. Wall., ex Brandis For. Fl. 111. t. 21. 1874. Bläulicher A. - Himalaya Kashmir bis Nepal, nach Rehder auch W.-Hupeh Gebirge 2 bis 3000 m. Jetzt in Kultur, von auffälliger B.-Tracht, für geschützte Lagen.

Fig. 132. *Acer*: *a—d insigne*: *a* ♂ Bl. im L.-Schn., *b* K., *c* C., *d* Fr. — *e—h Fr. nuterteri*: wie *a—d*. — *i—l Heldreichi*: wie *a—c*. — *m—p erianthum*: wie *a—d* Orig.).

\- \- B.-Unters. hellgrün, Lappenzuspitzung geschwänzt, Zähnung + reich und fein (Fig. 131 a, e).

< B. ca. 9—12 cm lang (a), Blst. rispentraubig, bis über 10 : 3 cm, Discus beh.

16 ***A. Campbelli*** ♄, bis ca 18 m; Zw. kahl; Kn. klein, 2-schuppig, von B.-Stiel-Basis anfangs verhüllt; B. zuw. 7-lappig, dünn, doch fest, bis auf Nerven

und feine Barte unters kahlend. Grund höchstens seicht herzfg. Stiel bis 7 cm. Bl. und Fr. vgl. Fig. 133 n—q. K. zuw. innen am Grunde etwas beh.

Rehder, l. c. 179, unterscheidet eine var. ***yunnanense***, die durch feinere scharfspitzige B.-Serratur, kahlen Discus und schwächer beh. Ovar abweichen soll. B. 6.10:9—14 cm.

A. C. Hook. f. et Th., Fl. Brit. Ind. I. 676. *1875*. Sikkim bis Yunnan. Bergwälder 2—3000 m. Oh. in Kultur? Wohl empfindlicher als *A. pictum*. Im Herb. Darmstadt fand ich als *A. Campbellii* ex Hort. Bot. Dresden eine *A. palmatum*-Form.

< B. ca. 6—8 cm lang, Blst. mäßig reichbl. Doldentrauben*), bis ca. 3:4 cm ohne Stiel, Discus kahl.

17. ***A. Cliverianum*** 5—7 m hoher ♄, Zw. kahl, • purpurn, Kn. klein, spitz kugelig, eifg., 2-schuppig, anfangs • verhüllt; B. unters. etwas glänzend, bis auf winzige Achselbärte kahl, Serratur sehr fein und scharf, Stiel 2,5—4 cm, Bl. vgl. Fig. 133 r—t, Fr. wie u.

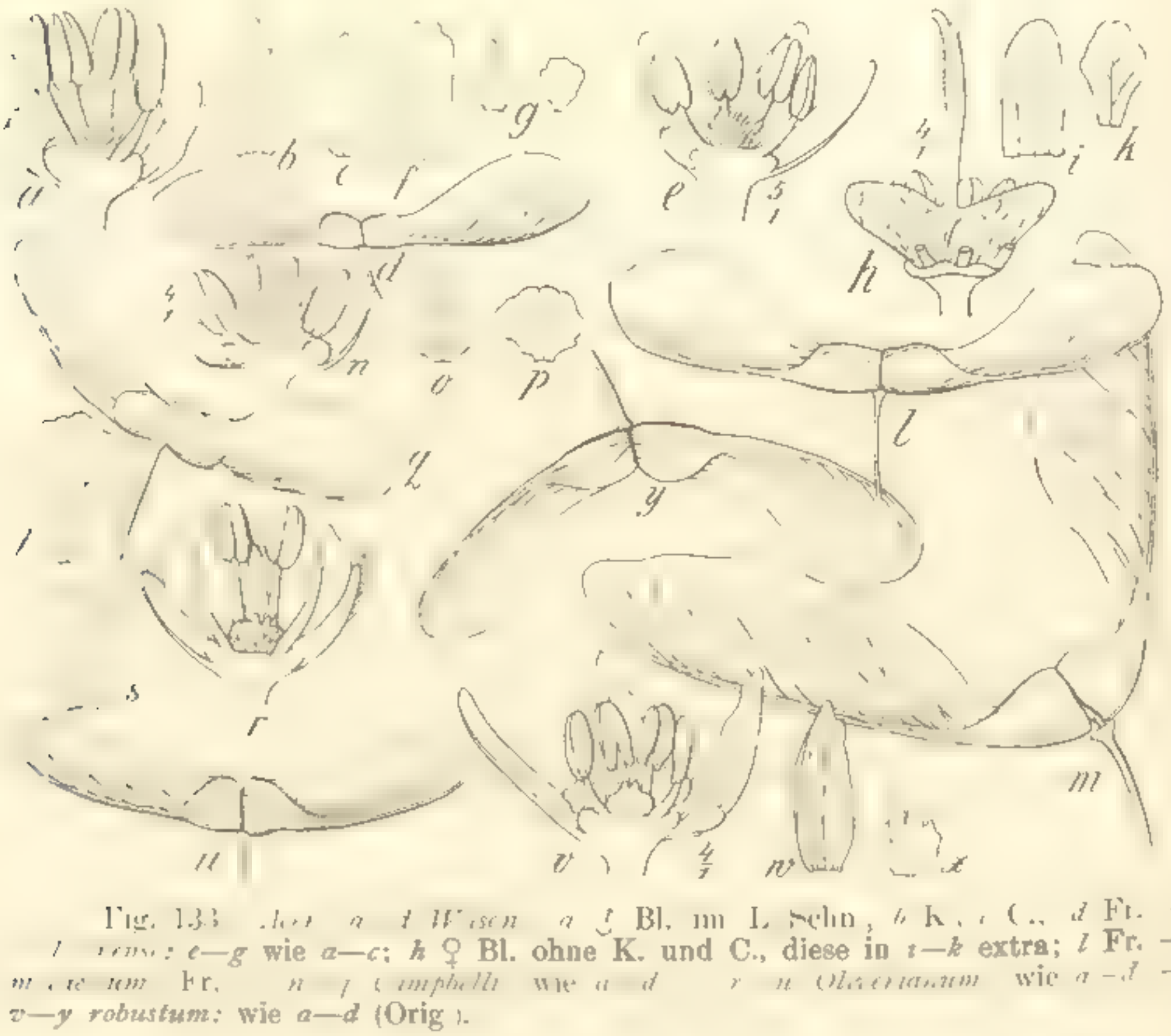


Fig. 133. *Acer* [illegible] *Wilsonii*. *a* ♂ Bl. im L.-Schn., *b* K., *c* C., *d* Fr. — *A. pensylvanicum*: *e—g* wie *a—c*; *h* ♀ Bl. ohne K. und C., diese in *i—k* extra; *l* Fr. — *A. rufinerve* Fr. [illegible] *A. Campbellii* wie *a—d* [illegible] *A. Olivierianum* wie *a—d* — *v—y robustum*: wie *a—d* (Orig.).

1. c. Pax, in Hook. Icones XIX. bei tab. 1891. *1889*. China: Hupeh, Bl.-Z. V. mit B. Sehr empfehlenswert. Stark an *A. palmatum* erinnernd. Vgl. auch Rehd., l. c. t. 77.

= B. fast stets 7-lappig) (Fig. 131 f, S. 203), unters. auf Nerven beh. und gebartet.**

A. robustum bis 10 m hoher ♄, Zw. kahl, •, rotbraun, oft bereift, Kn. anfangs verhüllt, 4-schuppig; B. bis ca. 12.15—17 cm, Serratur fein und

Hier [illegible] noch *A. Giraldii* Pax, in Pflanzenreich .. c. 70. *1901*, aus Schensi erwähnt, den ich nicht sah. Zw. bereift, Kn. vielschuppig, B. 6—11.10—13 cm, 5-lappig; unters. beh., [illegible]eh., Stiel 8—12 cm, Fr. kahl, Flügel aufr. parallel, 4—4,5 cm lang.

*) Vgl. eventuell *A. Campbellii* oben, aber dort Bl.-Discus beh.

scharf. Stiel 4—6 cm. Blst. kahle gestielte, nickende, bis 8—7 cm. ohne Stiel lange zusammengesetzte dichtbl. Rispentrauben. Bl. vgl. Fig. 135 A—C, ob C später größer?). Fr. wie v.

A. v. PAX in Pflanzenr. I. c. 79. — *A. diabolicum* REHD., in SARG. Trees a. Shr. I. 161. tab. 81. *1905.* — Teufelsappiger Ahorn. — China. Hupeh. Scheint. Bl. mit B. — Ob schon n. Kultur? Erinnert an *A. Sieboldianum* und *rufinerve*. PAX stellt seine Art zu den *Palmata*. REHDER teilte nur während des Druckes mit, daß nach dem Original GIRALDIS sein *A. diabolicum* mit *A. barbatum* synonym sei.

Sekt. II. *Palmata* (PAX. in ENGL. Jahrb. VI. 326. *1885*). Vgl. oben S. 193.

B.-Lappen langgeschwänzt, meist bis unter Mitte oder zum Grund eingeschnitten (Fig. 135), Unters., Stiele und Blst. auch jung nur verstreut beh.

19. ***A. palmatum:*** ♄—♄, in Heimat bis 15 (0,7) m, Zw. kahl, ⊙ grünlich bis purpurn**); B. sehr variabel, vgl. var., ca. 5—10 : 6—12 cm; Blst. nickende, wenigbl. Doldentrauben, Bl. purpurn, C. z. T. heller (es scheinen auch Formen mit mehr grünl. Bl. vorzukommen), sonst vgl. Fig. 134.

Über die Formen vgl. man SCHWERIN, in Gartenfl. *1893.* 652 ff. und 678 ff., sowie PAX. Als Hauptformen kann man danach festhalten:

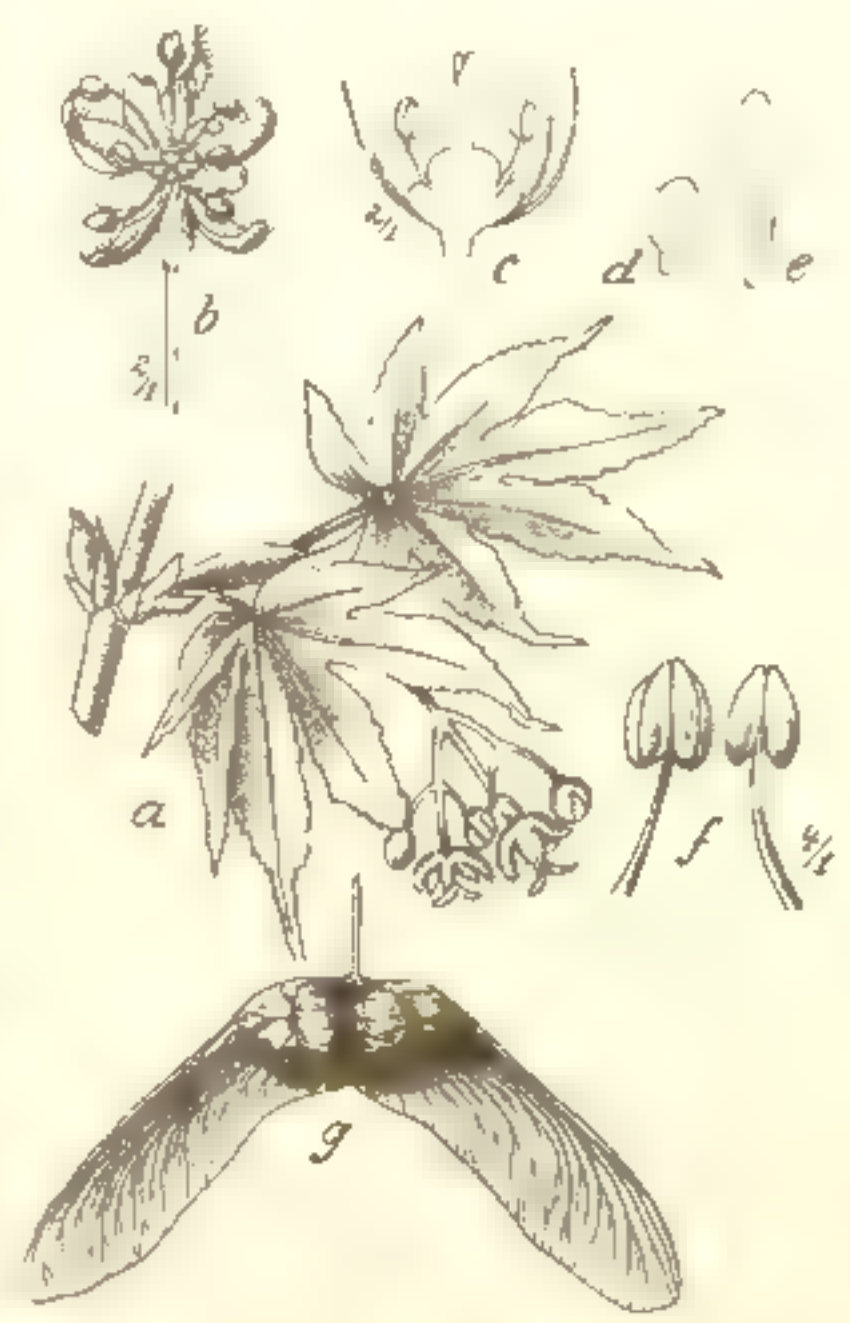


Fig. 134. *Acer palmatum*. *a* Blst.; *b* ♂ Bl. von oben; *c* ♀ Bl. im Längsschnitt; *d* C., K.; *f* Stb., links von vorn, rechts Rückenansicht; *g* reife Fr. *a*—*b* nach SHIRASAWA, sonst Original).

var. **a. *Thunbergi*** PAX. in ENGL. Jahrb. VII. 201. *1886.* B. mit 5—9 meist tief eingeschnittenen und in Mitte verbreiterten Lappen, Rand doppelt gezahnt. Herbst subvar. **1 *eupalmatum*** SCHWER., l. c. 672. B. kleiner als bei **2.**, meist 5- oder schwach 7-lappig, Lappen schmaler, Zahnung gröber, vgl. *f. normale* SCHWER., l. c. u. Fig. 135 a. B. grün, prächtig ist die *f. atropurpureum* VAN HOUTTE, Fl. d. serr. XII. 173 (= 1875). *857.* B. schwarzpurpurn. — subvar. **2 *septemlobum*** Koch, Dendrol. I. 25 *1869.* (*A. sept.* THBG., Fl. jap. 162 *1784.*). B. meist reichlich gröber als bei **1.**, deutl. 7-, bis selbst 9-lappig, Zahnung feiner, vgl. z. B. *f. atropurpureum* SCHWER., l. c. 678, u. Fig. 135 b, grün, und *f. Heldreichii* SCHWER., l. c. 681, wie c, dunkelpurpurn.

var. **b *dissectum*** KOCH. l. c. (*A. dissect.* THBG., l. c. 162). B. bis zum Grunde eingeschnitten, 7—9-lappig. Lappen wieder gelappt, vgl. z. B. *f. multifidum* PAX, l. c. 202. *1886*, u. Fig. 135 c. B. jung gerötet. — **Nur eine Subvar. von b.** ist eigentlich wohl die var. *tenuifolium* MAXIM., in Mel. Biol. X. 608 *1880* (*A. sessil.* S. et Z. in Abh. Ac. München IV. 2. 158. *1845*) **mit fast sitzenden B.**

var. **c *linearilobum*** S. et Z., Fl. jap. 84. t. 44. Fig. 1. *1870.* B. mit 5—9) äußerst schmalen, bis zum Grunde gehenden, einfach gesägten Lappen, vgl. z. B. *f. linearilobum* SCHWER., l. c. 682, in Fig. 135 d, B. grün.

A. THBG., Fl. jap. 162 *1784.* — *A. pseudosieboldianum* S. et Z., in Abh. l. c. Fächer: \ Japan, verbr., China: Hupeh. Blz. IV.—V. Frz. X.—XI. In O.-As. seit langem in Kultur. Die typische Form ziemlich hart, hebt nicht zu feuchte Standorte; die feineren Formen z. T. viel empfindlicher.

Von *A. circumlobatum* MAXIM., in Mel. biol. VI. 568. *1867*, aus Japan sah ich kein Material. Unbekannt ist mir ferner der *A. Pseudo-Sieboldianum* KOMAR., in Act. Hort. Petrop. XII. 725. *1892*. *A. Sieb.* var. *mandshuricum* MAXIM., in Bull. Acad. Petersb. XII. 433. *1886*; *A. circumlobatum* **var.** *Pseudo-Sieb.* **PAX. in ENGL.** Jahrb. VII. 202. *1886*, der augenscheinlich *A. Sieboldianum* in dem Amur- und Ussurigebiet vertritt.

**) Vgl. meine Dendrol. Winterstudien S. 214 und Fig. 219 m—r, S. 223.

CC B.-Lappen kürzer zugespitzt, kaum bis Mitte eingeschnitten (Fig. 137 .

* Blst. kahl o. fast kahl, K. purp., C. weiß, Gr. tiefspaltig, Ovar kahl (Fig. 136k—l), B. wie Fig. 137a—b.

20 ***A. circinatum:*** oft vielstämmiger b ♄, bis ca 13 m hoch. • Zw glänzend purpurn*); B. jung unters. + beh., zuletzt bis auf Barte kahlend, im Mittel bis ca 10 10 cm, Herbstf prächtig rot, Stiel jung + beh., ca 1—6 cm; Blst hangend, 10 20-bl., Bl. und Fr. wie Fig. 136h n.

A. c. PURSH, Fl. Am. sept. I 267. *1814.* Rundblatt. A. W.-N.-Am., nach SARGENT *1905* Brit. Columb. südlich durch Wash., Oreg. bis Californien (Mendocino Co.). Im Gebirge bis über 1000 m, Ufergelände. — Blz V - Frz. X—XI. In Kultur und hart. Liebt feuchte, halbschattige Lage.

Fig. 135. *Acer palmatum.* B. Formen. *a f. normale, b f. coccineum, c f. Hessei, d f. linearilobum, e f. rubellum.* Orig. nach SCHWERIN. *a* Original; sämtlich ½.

** Blst. + reichlich grau beh., K. und C. purp. o. grünlich, Gr. wenig gespalten, Ovar beh., B. wie in Fig. 137e—f.

Bl. ziemlich ansehnlich, purpurn, A. glatt, B. vgl. Fig. 137e—f. Textur dünn.

21 ***A. japonicum*** ♄ bis kleiner ♄, • Zw. + purpurn, B. ca 5—6 12—13 cm, zuletzt nur unters. bartig, Stiel 3—4 cm, + beh., Blst. ca 15—20-bl., Bl. und Fr. wie Fig. 138a—d, K. ca. 5 mm lang.

*) Siehe im übrigen meine Dendrol. Winterstudien S. 213 und Fig. 218 l—n, S. 221.

Hervorzuheben var *Parsoni* Veitch, apud Schwer. in Gartenfl. *1883* 709. B. tief bis zum Grunde 11-lappig

A. p. Thbg., Fl. jap. 161. *1784*. Japanischer A. Japan: Bergwälder des mittl. und südl. Hondo, 600—1500 m. — Blz. V (mit B.). Frz. X. Nicht ganz so hart, wie voriger; liebt Wurzelkleese.

++ Bl. klein, grünlich. A. gekörnelt, B. vgl. Fig. 137 c—d. Textur zuletzt derb.

22 ***A. Sieboldianum*** sonst wie *japonicum*, nur die B. meist kleiner, kaum über 8 cm Dm., K. nur 2—3 mm lang. Ovar und Fr. weniger beh., diese zuletzt ganz kahl, vgl. Fig. 138e—k.

Fig. 136. *a—g Acer spicatum*: *a* Blst.; *b* ♂ Bl., *c* dgl. im Längsschnitt, *d* Stbb., *e* Fr. im Längsschnitt; *f* S.; *g* E. *h—n Acer circinatum*: *h* ♂ Bl., *i* diese im Längsschnitt; *k* ♀ Bl., *l* diese im Längsschnitt, *m* C., *n* Fr. *o—s A. saccharinum*: *o* ♂ Bl., *o'* junge ♂ Bl. mit aufgerolltem K.; *p* ♀ Bl.; *q* ♀ Bl., *r* T. α = K., β = C., γ = Stbf., δ = Discus; *r* Gyn. mit einem geöffneten Frkn.-Fach; *s* reife Fr. *a—n*, *s* nach Sargent, dabei *b—m* vergrößert, sonst Original.

A. S. Miq., in Ann. Mus. Lugd. Bat. II. 87. *1865* (*A. japonicum* var. *Sieboldii* Fr. et Sav., Enum. pl. jap. II. 317. *1879*). — Japan: Hondo, Kiuschiu. Bergwälder. — Sonst wie voriger. In Kultur seltener.

Sekt. III *Trifoliata* Pax, in Engl. Jahrb. VI. 326. *1885*. Vgl. oben S. 193.

○ Blst. über 15-bl., langtraubig, Fr.-Stiele nur 3—7(—8) mm lang. B. vgl. 139b, f.

+ B.chen ganzrandig (b), unters. bes. an Nerven reich kurz beh., Frst. 18 bis über 20 cm lang.

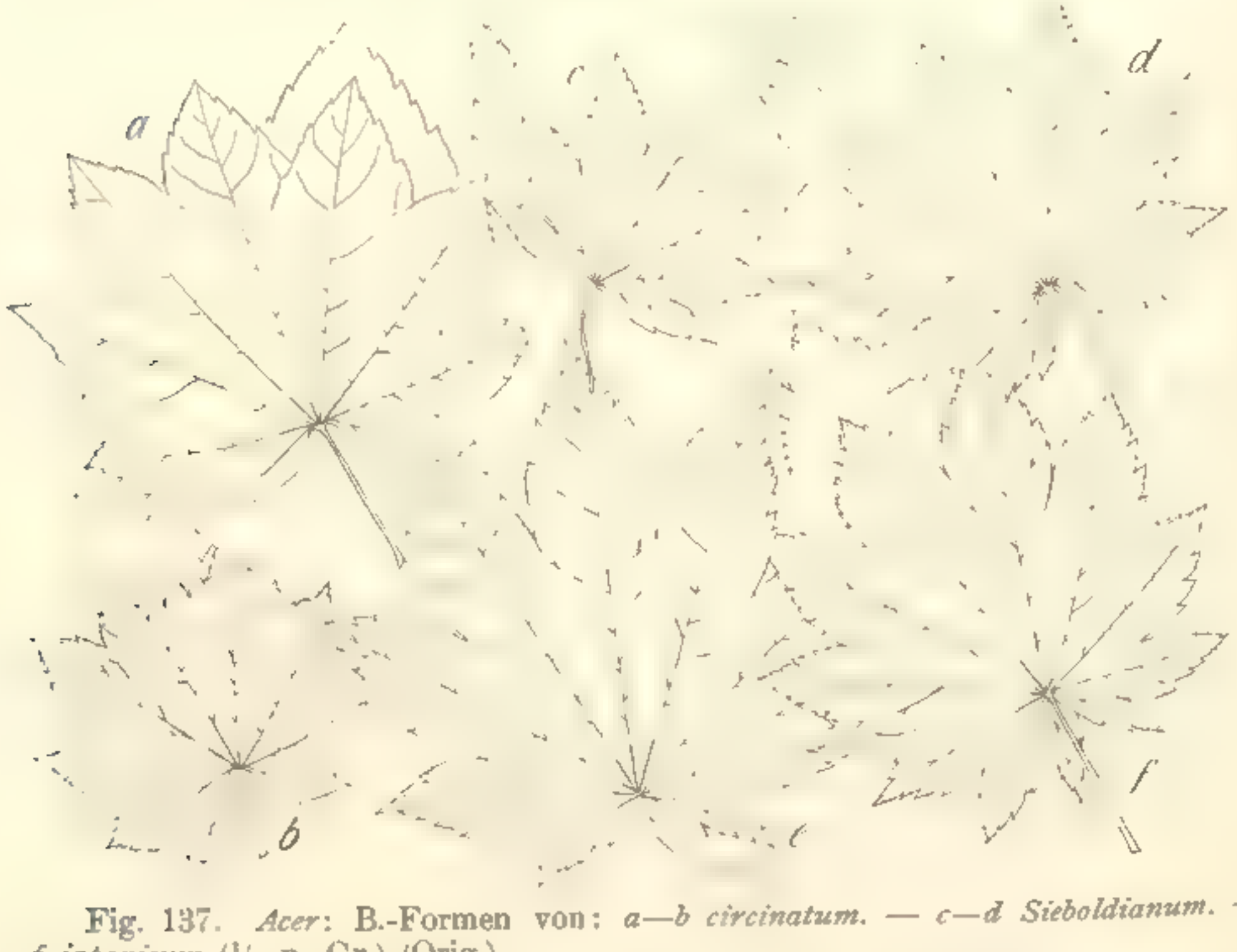


Fig. 137. *Acer*: B.-Formen von: *a—b circinatum.* — *c—d Sieboldianum.* — *e—f japonicum* ($^1/_2$ n. Gr.) (Orig.).

23 ***A. Henryi:*** bis über 12 m hoher ♄, Zw nur jung beh., ♂ kahl, purpurn, Kn. klein, beh.; B häutig, mittl. B.chen bis 11 · 4,5 cm, beiders. trübgrün, Nerven unters. scharf, Stielchen bis 2, Stiel bis 8 cm, Bl.?, Frst. verstr. beh., Fr. **kahl** (Fig. 140a).

A. H. Pax, in Hook. Icon. pl. XIX. t. 1896. *1889* — China: Hupei, Sz'tschwan. — Bei Veitch (London) in Kultur.

++ B.chen grob lappiggezähnt (Fig. 139f), nur oben spärl. beh., unten nur gebartet, Frst. bis ca. 13 cm lang.

24. ***A. cissifolium:*** ☿—♄, junge Triebe borstlich beh., ⊙ kahl, olivgrün, Kn. beh., B. fest, aber dünn, mittl. B.chen bis ca. 8:4 cm, Stielchen bis 1,5, Stiel bis 10 cm, ± gerötet; Blst. ± beh., ♂ ca. 5 cm, ♀ ca. 10 cm lang, Bl. grünlich, Fr. kahl, vgl. Fig. 140b—d.

A. c. Koch, in Ann. Mus. Lugd. Bat. I. 252. *1864* (*Negundo ciss.* S. et Z., in Abh. Ac. Münch. IV. 2. 159. *1846*). — Cissus-A. — Japan: Hondo (Berg-

Fig. 138. *Acer*: *a—d japonicum: a* ♂ Bl. im L.-Schn., *b* C., *c* Gyn., *d* Fr. — *e—k Sieboldianum: e* = *a*, *f* K., *g* C., *h* ♀ Bl. im L.-Schn., *i* C., *k* Fr. (Orig.).

walder. Blz V In Kultur und ziemlich hart. *A. cissifolium* weicht von den anderen Arten (soweit Bl bekannt) durch den intrastaminalen Discus ab, nach WARSOW, l. c. 519, auch in B-Struktur und nähert sich *Negundo*. Vielleicht Vertreter eigener Sektion.

CC Blst. wenigerbl. o. jedenfalls nicht langtraubig, Fr.-Stiele fast stets über 1 cm lang.

= B.-Stiele, B.-Unters. und Blst. wenigstens jung + reich kurz borstig beh., B.-Stiele meist nicht länger als halbe B.chen-Spreite vgl. Fig. 139c, c¹, e.

+ mittl. B.chen kaum über 6:4 cm, grob lappenzähnig (e) Blst. ca. 3—5-bl., Bl. groß (Fig. 140e).

25. *A. griseum* ♄ ♄, bis 13 m, jungste Triebe zottig beh., bald kahlend; B zuletzt derb, B.chen auf grüner Obers. nur Rippe behaart, auf weißl. Unters.

Fig. 139 *Acer*. B-Formen von *a sutchuense* — *b Henryi* — *c nikoense* — *d mandschuricum* — *e griseum* — *f cissifolium* (2/5 nat. Gr.) (Orig.).

Nerven filzig, Fläche + beh., Stielchen 0,5 mm, Stiel 1—2,5 cm, borstig beh.; Bl. grünlich und beh. Fr. vgl. Fig. 140e—h, Stb. 8—10.

A. g. PAX, in Pflanzenr. l. c. 29 (*A. nikoense* var. *griseum* FRANCH., in Journ. de Bot. VIII. 294 (1894). Weißgrauer A. China: Hupeh, Szitschwan. Bei VEITCH London in Kultur.

mittl. B.chen ca. 7—13 cm lang, Zähnung spärlich (Fig. 139c—c¹).

26. *A. nikoense* ♄, bis 18:0,7 m; Zw. jung filzig-zottig, + kahl, Ku kegelfg., mehrschuppig, beh., B fest, aber dünn, B.chen obers. sattgrün, bis auf

Nerven kahl, unterseits graugrün, ± gleichmäßig beh., mittl. bis ca 12:6 cm, Stielchen bis 1,5, Stiel bis 4 cm, beide reich beh., Blst meist 3 bl., Stb. 12, Fr zuletzt fast kahl, vgl. Fig. 140i—n.

A. n. MAXIM., in Bull Ac St Pétersbg. XII. 227. *1868* (*Negundo? nikoense* MIQ., in Ann Mus Lugd Bat II 90 *1865/66*; *Ac. Maximowiczianum* MIQ., in Arch. Néerl. II. 472, 478 *1867* [teste REHDER]). Nikko-A Japan Bergwälder von Kiuschiu, Hondo (600—1500 m), China: Hupei. — Blz. V. Frz. X—XI Jetzt schon häufiger in Kultur, hart.

Ihm steht sehr nahe ***A. triflorum*** KOMAR., in Act Hort Petrop XVIII 430 *1901*, aus SO.-Mandschurei und N.-Corea. B.chen kleiner (Fig 139e¹), kaum über 8:3 cm, Unters. bis auf Nerven und Barte kahlend; Stiel kahler, ca 3 cm (nach KOM bis 5 cm); Bl ?, Frst und Fr. reicher beh., Fr.-Stiele sehr kurz (Fig 140o Noch zu beobachten Ich sah Expl lg FAURIE No 169, Korea.

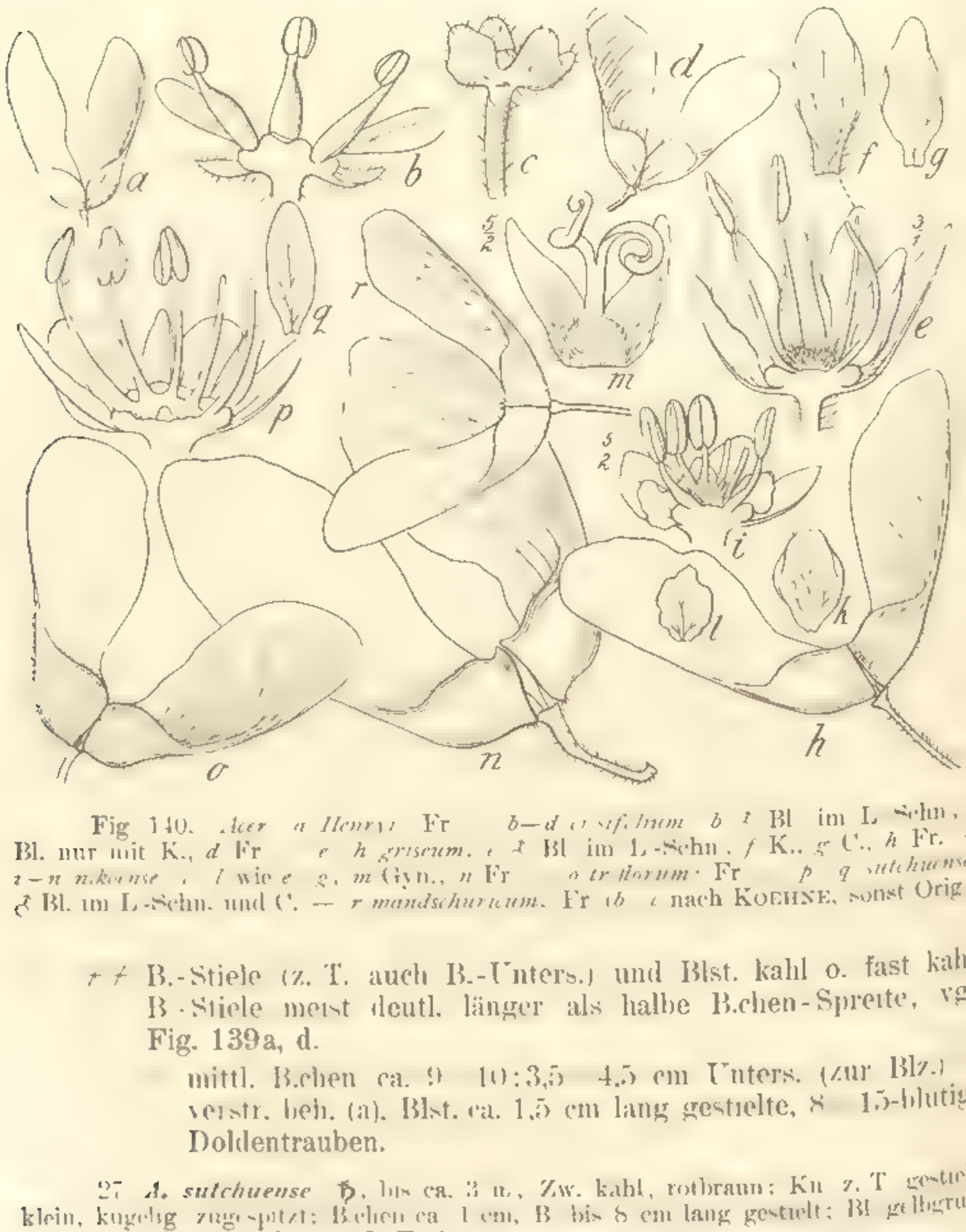


Fig 140. *Acer a* *Henryi* Fr *b—d* *c* *sutchuense* *b* ♀ Bl im L.-Schn., *c* Bl. nur mit K., *d* Fr *e* *h* *griseum*, *e* ♂ Bl im L.-Schn., *f* K., *g* C., *h* Fr. — *i—n* *nikoense*, *i* wie *e*, *g*, *m* Gyn., *n* Fr *o* *triflorum*. Fr *p* *q* *sutchuense* ♂ Bl. im L.-Schn. und C. — *r* *mandschuricum*. Fr (*b* *c* nach KOEHNE, sonst Orig.)

* * B.-Stiele (z. T. auch B.-Unters.) und Blst. kahl o. fast kahl. B.-Stiele meist deutl. länger als halbe B.chen-Spreite, vgl. Fig. 139a, d.

mittl. B.chen ca. 9—10:3,5—4,5 cm Unters. (zur Blz.) + verstr. beh. (a). Blst. ca. 1,5 cm lang gestielte, 8—15-blütige Doldentrauben.

27. ***A. sutchuense*** ♂, bis ca. 3 m., Zw. kahl, rotbraun; Kn z. T gestielt, klein, kugelig zugespitzt; B.chen ca 1 cm, B bis 8 cm lang gestielt; Bl gelbgrün, vgl. Fig. 140p—q, Stb. ca. 10, Fr.?

A. s. FRANCH., in Journ de Bot VIII 294 *1894* China, Sz'tschwan, Hupei. — Blz. VI. — Noch nicht eingeführt.

+ – mittl. B.chen bis ca. 8 : 2,5 cm (Fig. 139 d, Unters. bald ganz kahl, leicht bereift, Blst. 3-bl.

28 ***A. mandschuricum*** kleiner ♄, Zw. kahl, rotbraun. Kn. spitz-kegelfg., vielschuppig; B. fester, B.chen Unters. nur jung beh., Stiel ca. 5 mm, B.-Stiel ca. 1–6 cm; Bl. ?, Fr. wie Fig. 140 r

A. m. Maxim., in Bull. Acad. Pétersbg. XII. 228. *1868*. Mandschurischer A. — SO.-Mandschurei, N.-Corea. — Nach Purpus, in Mitt. D. D. G. *1906*. 30, bei Hesse in Weener jetzt zu haben.

Sekt. IV. *Integrifolia*[*]) Pax, in Engl. Jahrb. VI. 327. *1885*. Vgl. oben S. 193, B. ± immergrün.

C B.-Stiele unter 15 mm lang, B. unters. grünlich, + glänzend, feines Nervennetz + scharf (Fig. 141 d, e, g)

* B.-Grund keilig, Rand meist ganz ungezahnt (d, e)

– B. nur 5–9 cm lang, feines Nervennetz unters. wohl deutl., aber nicht scharf erhaben (Fig. 141 e).

29 ***A. Fargesi*** ♄, 7–10 m, kahl, grünlich, Kn. 4-schuppig; B. zieml. dünn, 1,5–3,5 cm breit, kahl, nur unters. feine bräunliche Achselbarte, Stiel 0,5–1 cm, Blst. 1,5–2,8 cm lang, kahle, + so lang gestielte Doldentrauben, + gerötet, K. ellipt.-oblong, ca. 1 mm lang, außen beh., C. weiß, kürzer, spatelig-oboval, Sth. 8, kürzer als K., A. gespitzelt; Gr. ca. 2,5 cm, mit kurzen spreizenden N., Fr. wie Fig. 142 a, gerötet, kahl.

A. F. Rehd., in Sarg. Trees a. Shr. I. 180. *1905*. China, Sz'tschwan, Hupei, Yunnan. — Bl. mit B. Ich sah nur Fr.-Expl. Noch nicht eingeführt, wohl wie *oblongum* kulturwert.

– – B. ca. 8–15 cm lang, feines Nervennetz unters. scharf erhaben (Fig. 141 d).

30. ***A. laevigatum***, wie voriger, aber B. derber, 3,5–5 cm breit, Rand z. T. fein gezähnelt, Spitze oft langgeschwänzt, Stiel bis 15 mm; Blst. ohne Stiel bis 10 : 6,5 cm, nicht gerötet, außer die K. beim Typ z. T. vgl. var.), Bl. wie Fig. 142 b bis e, Fr. wie f. o. Flügel – horizontal.

var. ***reticulatum*** Rehd., l. c. *A. ret.* Champ. in Hook. Lond. Jour. Bot. III. 312. *1851*) hat kaum über 9 : 3,5 cm große dickere B. und kleinere gerötete Blst.

Fig. 141. *Acer*: B.-Formen von *a–b Schwerini* – *c oblongum* – *d laevigatum* – *e Fargesi* – *f discolor* – *g cordatum* (1/3 nat. Gr.) (*f* nach Maxim., sonst Orig.).

China, Kwangtung, Honkong. — Wallich zeichnet beim Typ die K. rötl., was auch zutrifft, aber die Expl. Wilsons (No. 3410) haben grünlichgelbe K. und C. Fig. 142 d–e.

A. l. Wall., Pl. as. rar. II. 3. t. 104. *1831*. — Glatter A. Himalaya von Garhwal bis O.-Bengal., China: Sz'tschwan, Hupei. — Ob nur Kalthauspflanze? Dürfte aber doch so hart wie *oblongum* und *Schwerini* sein.

*) Als nicht für uns in Betracht kommend seien nur erwähnt ***A. niveum*** Bl., in Rumphia III. 193. t. 167. B. *1837*. aus dem malayischen Gebiet, und ***A. lanceolatum*** Mottet in Bull. Soc. Bot. France ser. 4. III. 134. tab. V. *1903*.

** B.-Grund herzfg., Rand gegen Spitze + gezähnt. Nervennetz scharf erhaben (Fig. 141 g).

31 *A. cordatum* kahler ♄ bis 10 m, B 7–8 : 2,5–4 cm, nur unters. leicht gebartet, Stiel 10–13 mm, Blst ca 10–15 bl., kahle, gestielte, gerötete Dolden trauben, K rot, C. weiß sonst wie Fig. 142 g–k

A. c. Pax, in Hook., Icones XIX, bei tab. 1897. *1889.* Herzblatt-A. China: Hupei. Noch nicht eingeführt.

°° B.-Stiele über 2 cm lang, B. unters. meist + blaugrau.

* B. ganzrandig, Spitze + geschwänzt, Grund nie herzförmig (Fig. 141 e)

32. *A. oblongum:* kahler ♄, bis ca 18 m, ⊙ Zw. braunrot, Kn klein, ca 8-schuppig, an Spitze + beh.; B. derb, 5—17 : 3–7 cm, feines Nervennetz unters. nicht scharf erhaben, Unters. zuw. grün lich, Stiel 2–6 cm; Blst beh., reichbl., kurz gestielte Doldentrauben, Bl. grünlich, vgl. sonst Fig. 142 l—n.

Formen vgl. Pax, l. c. 31. *1901.*

A. o. Wall., in DC. Prodr. I. 593. *1824.* — Lorbeer-A. — Von Kaschmir bis Yunnan, Hupei. — Gebirgswälder 1000—2000 m. — Bl. mit B. — Frz. VIII—IX. — Nur für ganz geschutzte, warme Lagen, und bes. im S. des Gebietes als Freilandpflanze

Fig. 142. *Acer: a Fargesii* Fr. — *b—f laevigatum*: *b* ♀ Bl. (K. und C. vorn entfernt), *c—d* K., *e* C., *f* Fr. — *g—k cordatum*: *g* ♂ Bl. im L. Schn., *h* K., *i* C., *k* Fr. — *l—n oblongum*: *l* = *g*, *m* C., *n* Fr. (*k* nach Pax, sonst Orig.).

** B. (meist) gezähnt o. seicht gelappt, Grund meist herzfg.

+ B.-Unters. jung + beh., feines Nervennetz auch zuletzt nur mäßig scharf erhaben, Zähnelung kaum deutl. (Fig. 141 a–b)

33. *A. Schwerini* kahler ♄ (ob ♄?), Kn 8–12-schuppig, + beh an Spitze, B bis über 15–16 : 6–8 cm, o. kleiner 5–8 : 3–6 cm, Unters. + bläulich, Stiel 7—10 cm; Bl. und Fr. unbekannt.

Formen vgl. Pax, l. c. 33.

A. S. Pax, in Engl. Jahrb. XVI. 398. *1892.* Noch ungenau bekannte, von Kew aus verbreitete, vielleicht dem Himalaya entstammende Form, die *A. colu* sehr nahe zu stehen scheint.

++ B.-Unters. stets kahl, Rand meist gezähnt, feines Nervennetz unters. sehr scharf (Fig. 141 f)

31. *A. discolor* großer kahler ♄, B. sehr wechselnd, bis 12,5 cm, Unters. bläulich, Stiel 2–4 cm, Bl. und Fr.?

A. d. Maxim., in Bull. Ac. St. Pétersbg. XXVI. 130. *1880* et XXVII. 566. t. 27. fig. 6. Zweifarbiger A. China: Schensi, Kansu, Setschwan. Sollte eingeführt werden. Vielleicht härteste Art der Sektion

Sekt. V. *Indivisa* PAX, in ENGL. Jahrb. V. 327. *1885*. Siehe oben S. 193.

○ B. mit über 18, scharfen, parallelen Nervenpaaren (Fig. 144a), 3 Bl. ohne C.

35. ***A. carpinifolium:*** ♄, bis 20 : 0,7 m; Zw. kahl, ⊙ purpurbraun, Kn. etwa 8 schuppig, klein; B. dünn, 7 : 3,5—15 : 6 cm, jung obers. auf Rippe, unters. auf Nerven reichlich beh., später obers. ganz, auf der hellgrunen Unters. bis auf Achselbärte und verstr. Haare kahlend, Stiel 1—1,8 cm, Blst. hängende Trauben, ♂ bis 12-bl., ♀ 2—5-bl., kahl, nur K. und C. in ♀ Bl.) beh., vgl. Fig. 143a—c, Fr.-Flügel oft fast rechtwinklig spreizend.

A. c. S. et Z., in Abh. Acad Münch. IV. 2. 145. *1846*. — Hainbuchen-Ahorn. — Japan, Hondo, Kinsehu, Bergwälder 600—1700 m. — Blz. V. Frz. X—XI. — Sehr auffälliger Typ, jetzt schon in Kultur mehr verbr. und wohl ganz hart.

Fig. 143. *Acer: a—c carpinifolium: a* ♂ Bl. im L.-Schn., *b* ♀ Bl. ohne Blh., *c* Fr. — *d—h Hookeri: d* ♂ Bl., *e* Gyn., *f* K., *g* C., *h* Fr. — *i laxiflorum* var. *ningpoënse:* wie *a*. — *k—m Davidi: k* ♂ Bl., *l* Gyn., *m* Fr. (*k—l* nach REHDER, sonst Orig.)

CC B. mit höchstens 12 entfernten Nervenpaaren. C. stets vorh.

+ Blst. einfach traubig, nur vereinzelt am Grunde etwas zusammengesetzt, B. vgl. Fig. 144c—i. s. S. 217

++ Bl. und Fr. deutl. gestielt. Trauben lockerblütig. B. wenigstens jung unters. auf Nerven + rostig beh. o. Serratur sehr scharf wie Fig. 144i.

B.-Serratur fein und scharf, bes. auch an den geschwänzten Spitzen. Unters. nur ganz jung auf Rippen spärlich beh., bald bis auf Achselbärte kahl.

b) *A. Hookeri* grober ♄ bis 30 m, Zw. kahl, B. ca. 8—12 : 4—6 cm, Stiel 1,5—1,5 cm, ♂ Blst. bis ca. 7 und zur Fr. bis 12 cm, ♀ kürzer. Beh. spärlich (etwas drüsenzottig), Bl. und Fr. wie Fig. 143d—h.

Die var *majus* PAX, in ENGL. Jahrb. VII. 216. *1886*, aus Sikkim mit größeren, mehr lederigen, gröber sägezähnigen B. kenne ich nicht.

A. H. Miq., in Arch. Néerl. II. 1. 61. *1867*. — O. Himalaya, Sikkim, Bhotan. Bergwälder 2600—3600 m. — In Kultur, aber wohl nur für allerwärmste Lagen als Freilandpflanze.

Die *A. laxiflorum* PAX, in Pflanzenr. l. c. 36, erinnert in den 8—9,4—5 cm messenden B. (Fig. 144h) sehr an *Hookeri*, aber Zähnung etwas gröber, z. T. lappig-

Unters. anfangs auf Nerven reich rostzottig, ebenso die Blst. - Bl. wie Fig. 143 i, Fr. mit 2—3 cm langen, rechtwinkl. o. mehr spreizenden Flügeln. Vielleicht nur bei Var. der *Hookeri*. Im Herb. BARBEY fand ich PRAITS No. 838 auch von SCHWERIN als *Hookeri* bestimmt.

— B.-Serratur + kerbig o. mehr undeutl., + lappig.

B.-Serratur zieml. eng, nie lappig, rostige Nervenbeh. der Unters. jung reichlich (Fig. 144 d).

37. ***A. Davidi*** bis 15 m hoher ♄, Zw. kahl, gelb- o. purpurbraun, Kn. spitzeifg., gestielt, 2-schuppig; B. 7—18 : 4—8 cm, derb, zuletzt kahl o. fast kahl, Stiel 2—4 cm, jung beh., Blst. 8—20-bl., beh. o. fast kahl, Bl. gelbgrün, wie Fig. 143 k, l, Fr. wie m, o. Flügel mehr rechtwinklig o. fast horizontal. Formen vgl. PAX, l. c. 36 und 79, *1901*. Wohl unwesentlich.

Fig. 144. *Acer:* B.-Formen von: *a carpinifolium — b sikkimense — c distylum — d Davidi — e, f crataegifolium — g Veitchi — h laxiflorum — i Hookeri* (1/2 n. Gr.) (Orig.)

A. D. FRANCH., in Nouv. Arch. Mus. Paris ser. 2 VII 212. *1884*. China: Sz'tschwan, Hupei, Schensi. Blz. V, mit B. Wohl noch nicht eingeführt.

— Serratur grob, + lappig. B.-Unters. sehr bald bis auf Bärte kahl.

— B.-Unters. bläulichgrau, B. kaum über 8 cm lang (Fig. 144 e—f), Blst. ca. 5—8-bl.

38. ***A. crataegifolium***: ♄, bis etwa 8 m, Zw. kahl, ○, + rotbraun bis schwarzbraun; B. zieml. derb, ganz jung auf Nerven bräunlich beh., bis ca. 8 : 4—6 cm,

Herbstfarbung schon rot. Stiel 1.5—2 cm. Bl. und Fr. wie Fig. 145e—d, N. ähnlich f, Ovar jung beh.

Eine Kulturform mit weißfleckigen B. ist var. *Veitchi* NICHOLS., in Gard. Chron. *1881*. II. 45.

A. d. S. et Z., in Abh. Acad. Münch. IV. 2. 154. *1846*. — Weißdorn-A. Japan: Hondo, Kiushiu. — Bergwälder. — Blz. V. — Frz. X—XI. Jetzt schon häufiger in Kultur, fast ganz kahl.

>> B.-Unters. grünlich, B. 7—10 : 4,5—6,5 cm (Fig. 144g), Blst. 8—10-bl.

39. *A. Veitchi* Höhe?, Zw. grünlich, trocken bereift, ♂ hellgestreift. B. in Beh. wie voriger, Lappung meist minder deutl., Stiel 2—3 cm, Bl. vgl. Fig. 145a—b, Fr.?

A. V. SCHWER., in Mitt. D. D. G. *1894*. 77. — Herkunft fraglich. — Ob etwa Hybride *rufinerve* × *cratagifolium*? (PAX). SCHWERIN stellt diese nach ihm harte Art zu Sekt. *Macrantha*. Sollte sie nicht etwa in Sekt. *Arguta* in die Nähe von *A. stachyophyllum* gehören?

++ Bl. und Fr. fast sitzend. Trauben ahrig dichtbl., B. stets bis auf winzige Bärte ganz kahl (Fig. 144b).

40. *A. sikkimense* hoher ♄, Zw. kahl, (•) olivbraun. Kn. klein, kahl, zweischuppig; B. 7—18 : 4—9 cm, Serratur sehr fein o. fast null, Unters. ± bleichgrün, Stiel 2—4 cm, ♂ Blst. ca. 4 cm; ♀ zur Frz. ca. 10 cm lang, kahl. Bl. etc. wie Fig. 145e—g.

Dies var. ***subintegrum*** SCHWER., in Gartenfl. *1893*. 229, daneben noch var. ***serrulatum*** PAX, in ENGL. Jahrb. VII. 215 *1886*, B. ringsum deutl. gesägt.

A. s. MIQ., in Arch. Néerl. II. 171. *1867*. Sikkim-A. Sikkim bis Yunnan. — Bergwälder zwischen 2300—3000 m. Ob schon in Kultur?

++ Bl. reichlich zusammengesetzte Rispentrauben, reichbl., beh., B. wie Fig. 144c.

41. *A. distylum*. Höhe?, ♂ Zw. und die langl., 2-schupp. Kn. fein beh.; B. 9—14 : 6—9 cm, zur Blz. obers. auf Nerven verstr., unters. reicher kurz beh., ob später ganz kahl?, unterseits leicht glänzend hellgrün, Zähnung ziemlich gleichmäßig, Stiel 2—4 cm, ± beh.; ♂ Blst. ca. 8 cm lang, Bl. wie Fig. 145h—k, C. vorh. (nach PAX apetal, ob ♀?). Fr. wie I, oder Flügel noch mehr zusammenneigend.

A. d. S. et Z., in Abh. Acad. Münch. IV. 2. 154. *1846*. — Zweigriffliger A. Japan: Hondo. — Bergwälder. — In Kultur noch sehr selten (Hort.

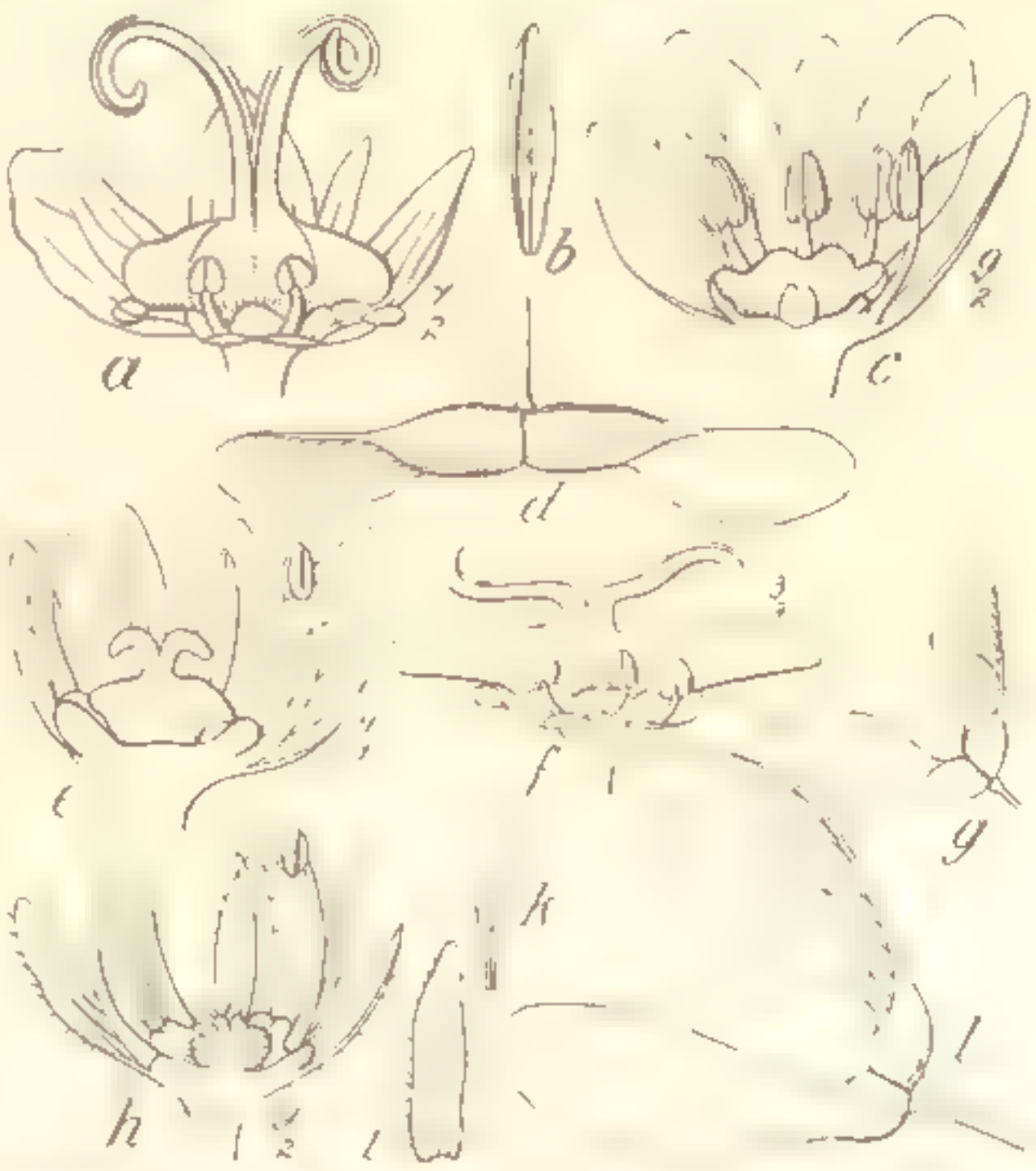


Fig. 145. *Acer*: *a—b Veitchi*. ♀ Bl. (Blh. vorn entfernt.), *b* K. — *c—d crataegifolium*: *c* ♂ Bl. im L. Schn., *d* Fr. — *e—g sikkimense*: *e* = *c*, *f* ♀ Bl. ohne Blh., *g* Fr. — *h—l distylum*: *h* = *c*, *i* K., *k* C., *l* Fr. (*l* nach NICHOLSON; sonst Orig.)

VEITCH. Harte? Nach WARSOW, l. c. 320, besitzt *distylum* 2-armige Trichome, wie sie sonst nur noch bei *A. parviflorum*, S. 236, auftreten sollen. Er hält es für besser, *distylum* zu den *Macrantha* zu stellen o. mit *parviflorum* als eigene Sekt. zu betrachten.

Sekt VI. *Rubra* PAX, in ENGL. Jahrb. VI. 326. *1885*. Siehe oben S. 194.

C Bl. mit C., rot o. gelbrot, deutl gestielt. Frkn. kahl. B. vgl Fig. 146—147

42. ***A. rubrum***. bis 25 m hoher ♄, Krone - breit, locker ausladend, aber doch straff aufr. und kaum überhängend verastelt. St mit dünner, dunkelgrauer, nicht abschuppender, nur rauher Borke. Zw kahl, - ; olivgrun o. lebhaft rot, Kn. vgl. Fig 146a e' ; B. vgl. var ; Bl vgl Sekt S 194 und Fig 146h o. Fr. ± rot.

Ich halte fest: var. a ***normale*** SCHWER., in Gartenfl *1893*. 166. B. 3- lappig, ca 7—10 cm lang und - ebenso breit (Fig. 146g), obers. sattgrun, unters. blau- o. weißgrau, zuletzt nur auf Nerven spärl. beh. o. kahl. Herbstf prachtig scharlach- o. orangerot; Stiel 2—9 cm, meist gerotet. Hierher eine Anzahl Kulturformen, von denen hervorgehoben seien *f. columnare* REHD., in BAIL. Cycl. Am. Hort I 12. *1900*. Wuchs aufr., saulenfg., *f. globosum* REHD., l. c., Wuchs strauchig, kompakt; *f. Schlesingeri* SARG., apud SCHWER., in Mitt. D. D. G. *1896* 79, B. größer,

Fig 146 *Ace rubrum*. *a* Winter-Zw mit B Kn ; *b*, Seiten-Kn und B-N von vorn und seitlich *d* Zw. mit Bl-Kn *e*, *f* - Zw.-Querschnitt, *g* typisches B., *h i* Blst., *k* Bl im Langsschnitt *k* links neben *l* ♀ Bl ganz und *m* im Langsschnitt, *n* reife Fr mit durchschnittenen Fachern, die S zeigend *o* S im Langsschnitt, *c* E mit ausgebreiteten Cot. (*h* nach SARGENT, sonst Orig.)

ca 12—14 cm, Basis meist gerade, Herbstf besonders schon; *f. semiorbiculatum* SCHWER., l. c. (*A. semiorb.* PAX, in ENGL. Jahrb. VII. 181. *1886*; *rubr.* subspec *semiorb.* WESM., in Bull. Soc Roy Belg *1902*, 29). B meist 3-lappig, Grund ± gerundet (Fig. 147a), ohne rote Herbstf. *f. pendulum* SCHWER.**), l. c. 167 erweit.

*) Und meine Dendrol. Winterstudien S. 207 und Fig. 221 h—o, S. 225.

**) Ich weise darauf hin, daß die Nomenklaturzitate der Formen bei diesen wie bei den anderen Arten sowohl in PAX, wie in SCHWERIN, nicht immer korrekt sind. Dem Formenreichtum z. B. ist von KOCH nur eine (*N.*) *f. Hageri* bekannt geworden, er spricht also fast nur von einem *Acer Hageanum* HORT. Der erste, der eine Hang-form beschrieb, ist KIRCHNER, FAVATIER'S var *pendulum* 1877 ist ein nomen nudum. Ich habe meine Zeit nicht damit verschwenden wollen, die Formenzitate nachzuprüfen, bin aber hier und da doch auf absolute Ungenauigkeiten gestoßen, die bei so komplizierter Nomenklatur der Formen freilich nur zu leicht unterlaufen! Man vgl. gleich oben *f. coccineum*.

f. rubr. pendul. KIRCHN., Arb. Museav. 186. *1864*. *f. Wageri* PAX, in Pflanzenr. l. c. 38. *1902*. Zw. hangend, B. tief 5lappig; *f. vacuum* KIRCHN., l. c. *A. vac.* MOENCH f., Hist. Arb. Am. II. 203. *1811*, *A. sanguineum* SPACH, in Ann. Sc. nat. ser. 2. II. 176. *1834*; *rubr.* var. *sanguineum* LAV., Arb. Segr. 29. *1877*. B. normal, obers. tiefer grün, unters. sehr bläulichweiß, Herbstf. tiefrot.

var. **b. *tomentosum*** KIRCHN., l. c. 186 (*A. tom.* DESF., Tabl. écol. Bot. ed. III. 136. *1809*). Strauch. B. derber, obers. lebhafter glänzend grün, tiefer gelappt (Fig. 147 c, nur + 6–7 cm lang), Unters. bleibend reich beh., Bl. tiefpurpurn. Kulturform, die in den B. an *A. saccharinum* gemahnt.

var. c. ***Drummondi*** SARG.*), Forest Trees N.-Am. 10. Cens. U. S. IX. 50. *1884* ex Silva II. 109. *1891* (*A. Drum.* HOOK. et ARN., in HOOK. Jour. of Bot. I. 260. *1834*). B. 3lappig, wie Fig. 147 b, o. Grund nur gerundet, Lappen kurz und breit, ca. + 15 cm lang und breit, Unters. gleich jünger. Zw. und B.-Stielen filzig beh., Fr. bis 6,5 cm lang, mit 1–2 cm breiten, mehr autr. Flügeln. Vertritt den Typ in den Sümpfen von S.-Arkans., O.-Texas und W.-Louis.

Fig. 147. *Acer rubrum* B.-Formen: a var. *normal* f. *semorbiculatum* – b var. *Drummondi* – var. *f. mon-tanum* b. nach SCHWERIN, a und c, b [illegible].

var. **d. *tridens*** WOOD. ex SARG. Manual 641. *1905*. B. in Form ähnlich c, aber Basis stets rundl. o. fast keilig, Serratur entfernter, kürzer, Textur derber, Beh. unters. + reich, Bl. meist gelblich, Fr. mehr wie beim Typ, zuw. gelblich. Tritt von S.-New-Jers. südl. längs der Küste bis S.-Florida und am Golf bis O.-Texas auf.

A. r. L., Sp. pl. 1055. *1753*. — Rot A. Der Typ nach SARGENT (*1905*) von 49° l. Br. in Quebec und Ontario, südlich bis Florida, westl. bis W. Wisc., W.-Iowa, Texas. — Ufergelände, Sümpfe, seltener Hügelhänge. Blz. III. IV. Frz. V. VI; Fr. fällt schnell ab. Seit 3.50 Jahren in Kultur, schöner hatter Park- und Alleebaum. Die var. c und d sind ziemlich empfindlich.

2. Bl. ohne C., gelblich. – sitzend. Frkn. beh., B. vgl. Fig. 148.

13. ***A. saccharinum (A. dasycarpum):*** Bis über 30 m hoher ♄, oft mehrstämmig. Verzweigung überhängend, sehr malerische Tracht, Borke abschuppend, Zw. etc. ähnlich *rubrum*. B. meist nur im Austang unters. beh., dort meist weiß- o. blaugrau, vgl. var.; Bl. vgl. Fig. 136 c, s. S. 209. Fr.-Flügel ltg. mehr zusammenneigend, bis 7–7 cm. lang und bis 1,2 cm. breit.

Die Formen vgl. man bei PAX, *loco* und SCHWERIN (*1920*), ich erwähne nur die Haupttypen: var. **a. *normale*** PAX, in Pflanzr. l. c. 39. *1902*. *dasyc.* var. *norm.* PAX, in Engl. Jahrb. VII. 180. *1886*. B. vgl. Fig. 148a, Grund herztg., ca. + 15 cm. lang, 13 cm., Stiel bis 9 cm., hierher z. B. *f. pyramidale* PAX, in Pflanzenr. l. c. 39. *f. dasycarpum* var. *pyr.* SPATH**), apud SCHWER. Gartenfl. *1920*. 162. Wuchs pyramidal. – var. b. ***subtrilobatum*** PAX, l. c. (*f. dasyc.* var. *sub* SCHWER. l. c. 163). B. tief eingeschnitten 3lappig, z. B. *f. triparticum* PAX, l. c. (*dasyc.* var. *sub f. trip.* SCHWER. l. c.). B. wie Fig. 148b. *f. palmatilobatum* PAX, l. c. (*dasyc. f. pal.* SCHWER., l. c. 165). B. noch tiefer 3-lappig-teilig, Fig. 148c. *f. laciniatum* PAX, l. c. (*dasyc. f. lac.* PAX, l. c. *1886*, *dasyc. f. longifl. lac.* SPATH, apud SCHWER. l. c.). B. wie Fig. 148d und schlitzbach. *f. pendulum* PAX, l. c. (*dasyc. f. pend.* NICHOLS., in Gard. Chron. *1881*. I. 137). Zw. stark hängend. – var. c. ***laciniatum*** PAX, l. c. 39. *1902*. (*dasyc.* var. *lac.* PAX, l. c. *1886*). B. tiefeinig, schmallappig, hierher z. B. *f. Wieri* PAX, l. c. (*dasyc. lac. f. Wieri* SCHWER., l. c. 166). B. wie Fig. 148f.

*) Das Zitat TORR. et GR., F. N. Am. I. 684. *1840*, ist nicht korrekt.

**) Vgl. auch meine Dendrol. Winterstudien S. 207.

***) Kataloge, die nicht im Buchhandel zu haben sind, dürfen als Quellen nicht zitiert werden.

und *f. heterophyllum* PAX, l. c. (*dasyc. f. het.* SCHWER.* l. c.) B. wie Fig. 148e var. d *coloratum* PAX, l. c. (*dasyc.* var. *color.* WESM., in Bull. Soc. Bot. Belg. *1896*. 27). B. weiß o. gelblbunt. Hierher viele Formen.

A. ? L., Sp. pl. 1055 *1753* (*A. dasycarpum* EHRH., Beitr. 24 *1789*, *A. eriocarpum* MICHX., Fl. Bor.-Am. II. 203 *1803*). Silber-A. Nach SARGENT (*1905*): Tal. des St. Johns River, Neu-Braunschw., bis S.-Ontario, südl. bis W.-Florida und westl. bis O. Dakota und Nebr., Kansas, Ind. Terr. Sandige Flußufer. Blz. (II) (III) IV. Frz. IV. V. Seit langem in Kultur und geschätzter Parkbaum.

Fig. 148. *A. saccharinum* (*A. dasycarpum*). B.-Formen von: *a* var. *normale*. *b*, *d* var. *subtrilobatum*. *b* f. *tripartitum*, *c* f. *pseudoternatum*, *d* f. *uncinatum*. *e*, *f* var. *laciniatum*. *e* f. *Wieri*, *f* f. *heterophyllum* (nach SCHWERIN, ½ verkleinert).

Sekt. VII. *Negundo* KOCH, Dendrol. I. 543. *1869* (LUDWIG, Gen. pl. ed. 3. 308. *1760*, als Gattung). Siehe oben S. 194.

○ Zw. auch jung kaum beh., ● stets kahl, glänzend. B. zuletzt unters. kahl o. nur verstr. beh. und gebartet.

11. *A. Negundo* ♄, bis zu 25 ● über 1 m, oft mehrstämmig, mit breiter malerischer, ● überhängend verzweigter Krone**, B. 3—5-zählig, B.chen ziemlich variabel (Fig. 149e—g), 5—13 : 2,5—7,5 cm, sonst vgl. var., Bl. vgl. oben Sekt. VII, S. 194, sonst wie Fig. 150a—g.

Von den ∞ Formen seien hervorgehoben: var. a *vulgare* PAX, in ENGL. Jahrb. VII. 241. *1886*. Zw. stets kahl, hierher subvar. 1 *nudum* SCHWER., in Gartenfl. *1893*. 200. ● Zw. unbereift, dunkelgrün, mit mehreren buntblättrigen Formen, subvar. 2 *pseudocalifornicum* SCHWER., l. c. 202. (subvar. *alterum*

*) Diese Form wurde zuerst in The Garden XX. 167. *1881*, als *A. dasyc.* var. *heterophyllum crenatum* HORT. FLIW. et BARRY, beschrieben und abgebildet, die korrekte Zitation ist aber wie oben!

**) Vgl. sonst meine Dendrol. Wintertudien S. 214 und Fig. 219e—f, S. 223 und Fig. 50.

PAX*), l. c. 13. *1901*, *A. calif.* HORT. PLURA. Zw. sattgrün (ohne Violett und Braun) aber dicht weiß bereift; hierher wieder viele bunte Formen!, ferner solche mit sehr gespreizten o. sich dekkenden Fr. Flügeln. Vgl. z. B. SCHWERIN, in Mitt. D. D. G. *1896*. 97, subvar. 3. ***rubifolium*** PAX et SCHWER., in ENGL. Jahrb. XVI. 399. *1892*. Zw. wie bei 2, aber B. mit sehr großen Blchen., bis 16 : 10 cm. Fig. 149 g, B. bis 15 cm lang, dicht dunkelgrün belaubte üppige Form. *f. giganteum* SCHWER., l. c. *1893*. 201, und zuletzt subvar. 4. ***violaceum*** SCHWER**) l. c. (*Negundo aceroides* var. *violaceum* KIRCH., Arb. Muse. 190. *1864*) junges bereiftes Holz bräunlich-grün, im Herbst meist dunkelviolett; hierher wieder viele bunte, krause etc. Formen.

var. **b.** ***tomentosum*** SCHWER., in Mitt. D. D. Ges. *1894*. 73. junge Triebe sehr tom. beh. Ebenfalls mehrere bunte Formen vorh., so eine in der Sonne gelbblättrige, sehr üppig wachsende *f. odessanum* (*A. Negundo odessanum* ROTHE, in Mitt. D. D. G. *1902*. 50).

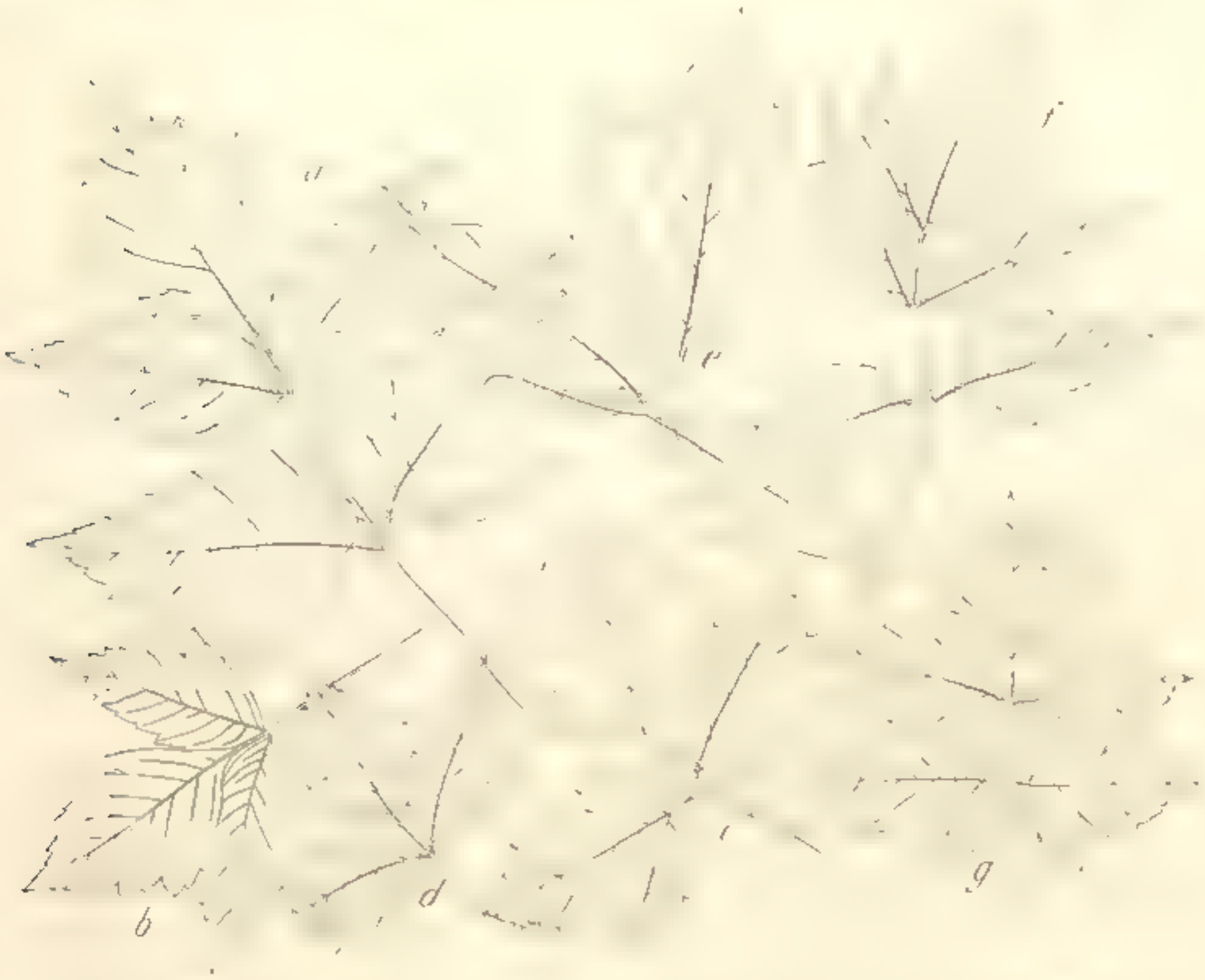


Fig. 149. *Acer* B.-Formen von *a*. *c. calif. roseum*. *c* var. *tomentosum*. *d* *neve. rosum* kleines B. *e*. *g. Negundo*. *g f. gigant um* (1/3 n. Gr.; nur *f.* noch mehr verkl. *f.* nach SCHWERIN, sonst Orig.).

*) A. L., Spec. pl. 1056. *1753* (*Negundo aceroides* MOENCH, Meth. 334. *1794*; *Acer. fraxinifolium* NUTT., Gen. N. Am. pl. I. 253. *1818*; *A. Lauri*. LEV. et VAN., in Bull. Soc. Bot. France *1906*. 590 [teste REHDER in litt.]). Eschen-A. Nach SARGENT *1905*: W.-Vermont und M.-New-York südl. bis N. Flor. und westl. bis östl. Hang der Rocky Mts. und Utah, New-Mex., O. Arizona. Fluß- und See-Niederungen, Sumpfränder. Blz. IV, kurz vor o. mit B. Frz. Sommer bis Herbst, Fr. bis Frühjahr. bleibend. Schöner, verbreiteter, schnellwüchsiger Zier-ħ, bes. für Sandböden, die genügend feucht sind. Nicht alle Formen ganz hart. Das weiche Holz ohne besonderen Wert.

*) Wenn PAX als Autor KIRCHNER, Arb. Muse. 190. *1864*, zitiert, was auch SCHWERIN *1903* mit Unterdrückung seines *1863*er Namens tut, so ist das m. E. nicht richtig. KIRCHNER kennt keine solche Form und seinen Angaben nach hat er eine reicher beh. Form vor sich gehabt! Übrigens führt KIRCHNER *Negundo* als Gattung.

) SCHWERIN zitiert l. c. KOCH, Dendrol. I. 545. *1869*, allein KOCH spricht nur im Text von einem ***A. violaceum* bezw. ***Neg. viol.*** HORT.

CC Zw. auch noch [illegible] feinfilzig, B. unters. sowie Stiel und Spindel bleibend ± weich beh.*).

45. ***A. californicum:*** bis etwa 20 m hoher ♄, ⊕ Zw. kahlend, glänzend**; B meist 3-zählig, vgl. Fig. 149a b, Zahnung gröber, B chen bis ca. 10,6 cm, Bl. und Fr. vgl. Fig. 150i—n, Fr. beh.

Außer dem Typ und einigen bunten Formen noch var. ***texanum*** PAX, in ENGL. Jahrb XI 75. *1889*, mit breit-ellipt B chen wie Fig. 149c zu unterscheiden.

A. DIETR., Syn. II. 1283 *1840* (*Negundo* al TORR. et GR., Fl. N.-Am. I 250 *1838*, *A. Neg.* var. *calif* WESM., in Bull. Soc. Bot. Belg. *1890*. 43). Kalifornischer Eschen-A. Nach SARGENT *1905* Tal des unteren Sacramento-Flusses und innere Taler des Kustengebiets von San Francisco bis 37° n. Br. und westl. Hange der San Bernardino Mts. durch Formen von Arizona, Utah, Texas, Missouri etc. nach SARGENT mit *Negundo* direkt verbunden. Sonst wie voriger, aber minder hart.

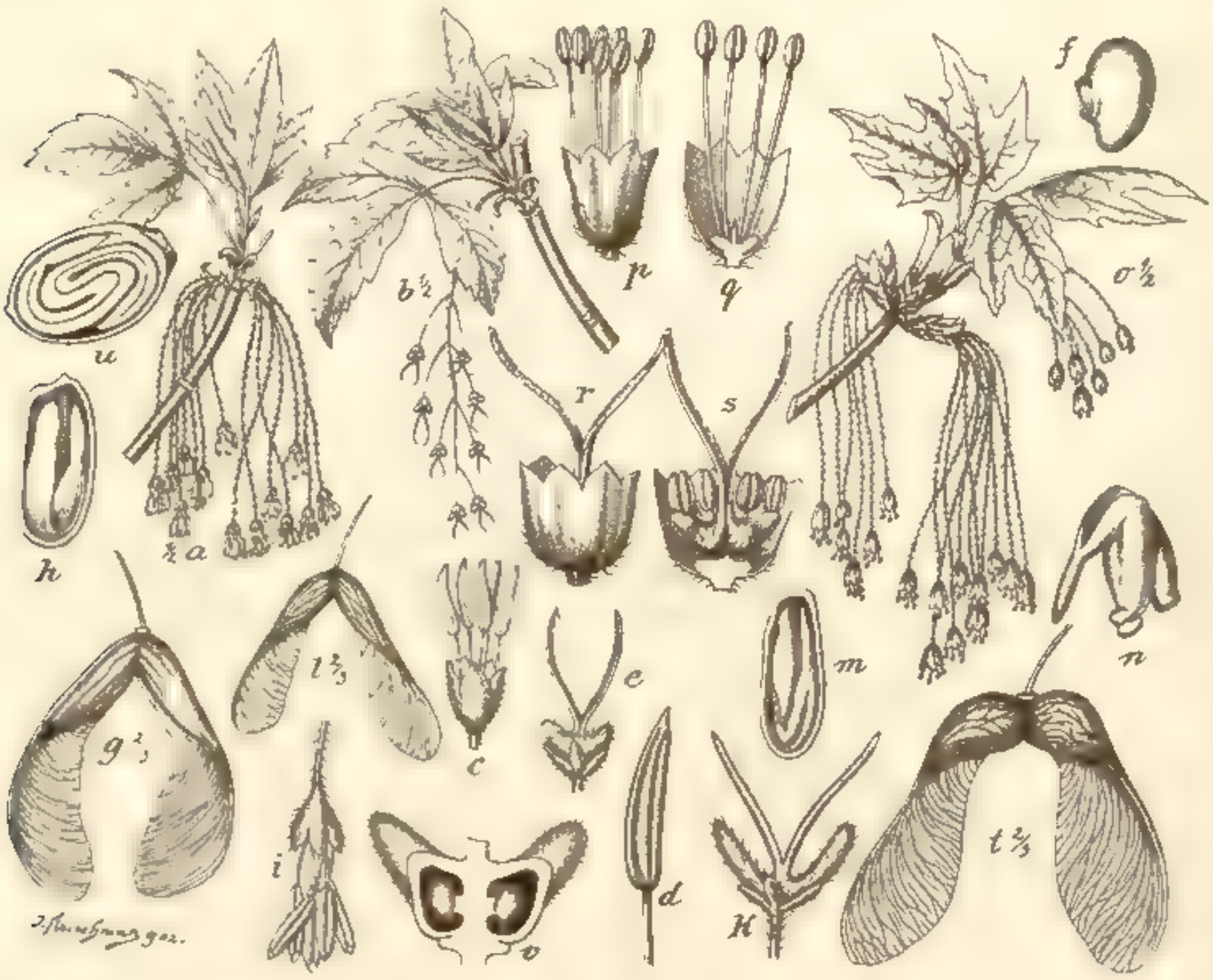


Fig. 150. *a—g Acer Negundo*: *a* ♂, *b* ♀ Blst., *c* ♂ Bl., *d* Stb.; *e* ♀ Bl., *f* Sa., *g* Fr.; *h* S. im Längsschnitt. *i—n A. californicum*: *i*, *k* ♀ Bl., *l* Fr., *m* S. im Längsschnitt; *n* E. *o A. glabrum*: Blst., *p* ♂ Bl., *q* desgl. im Längsschnitt, *r* ♀ Bl., *s* desgl. im Längsschnitt, *t* Fr.; *o* Gyn. im Längsschnitt (nach SARGENT, alle Fig. ohne Angabe einer Verkleinerung sind ½ vergrößert).

Sekt. VIII. *Glabra* PAX, in ENGL. Bot. Jahrb. VI. 327. *1885*. Siehe oben S. 194.

46. ***A. glabrum:*** b. o. kleiner bis 13 m hoher ♄. Zw. kahl, erst oliv-, dann rotbraun, Ku. spitz, B. kahl, dünn, obers. sattgrün, unters. bleichgrün o. etwas blaugrün, sonst vgl. var.: Stiel [illegible] gerötet bis 8 cm. Bl. in kleinen [illegible] bl., ge-

Der noch zu erwähnende ***A. mexicanum*** PAX, in ENGL. Jahrb. VII. 212 *1886* (*Negundo mex.* DC., Prodr. I. 545 *1824*) aus Mexiko und Guatemala ist kaum kulturwert, bes. aus. durch kleinere spitzere B. Serratur (Fig. 149d, kleines B.) und weniger rauh beh. Zw. ausgezeichnet.

**) Vgl. meine Dendrol. Winterstudien S. 214 und Fig. 219a—d, S. 223.

stielten kahlen Doldentrauben, grünlich, vgl. sonst Fig. 151 a—c. Fr.-Flügel hfg. mehr parallel.

Neben der typischen Form mit B. wie Fig. 150a—c fast 3-lappig, von ca. 6—9 cm Durchm., kann man festhalten var. ***tripartitum*** PAX, in ENGL. Jahrb. VII. 218. *1886* (*A. trip.* NUTT., in TORR. et GR., Fl. N.-Am. I. 247. *1838*), B. tief 3-lappig o. -teilig, wie Fig. 149 c, a, b—c allmählich in den Typ übergehend.

Fig. TORR., in Ann. Lyc. New York II. 172. *1828* (*A. Douglasii* HOOK., in Lond. Journ. Bot. VI. 177. *1847*). — Zwerg-A. — Nach SARGENT *1905*: von Alaska durch westamerik. Gebirge (bis 1800 m) südl. bis Calif. längs der Sierra bis Kaweah River und östlich bis NW.-Nebraska, Osthänge der Rocky Mts. in Color., O.-New-Mex., Arizona. — **Flußufer. — Blz. V (mit B.). — Frz. VIII—IX. — In Kultur und fast ganz hart.**

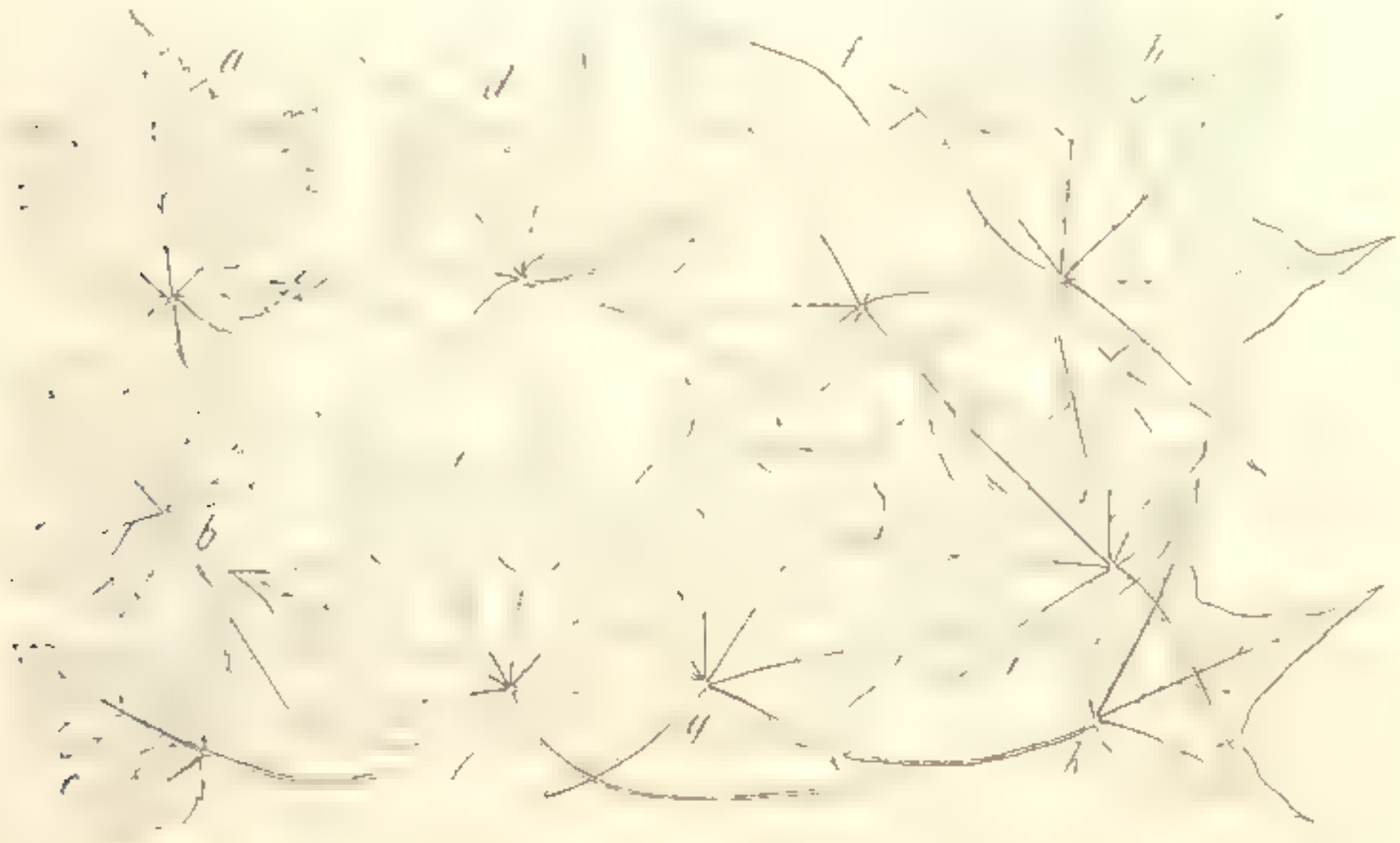


Fig. 150 a—c. B.-Formen von: *a—c. glabrum*. *b* var. *tripartitum*. *d* var. *lanatum*. *e—f. platanoides*. *f* var. *umbraculum*. *g. Negundo*. *h* u. *i. petiolatum*. *h* var. *villosum*. *k* var. *undulatum*. *l* var. *brandtianum*. — a. Gr. (Orig.).

Sekt. IX. *Platanoidea**. PAX, in ENGL. Jahrb. VI. 327. *1885*. Siehe oben S. 193.

B.-Lappen ganzrandig, nicht regelmäßig mit kleinen zahnartigen Lappen — wie in Fig. 152 e u. Fig. 155 u. B. über 5—6 cm lang und breit (nicht wie Fig. 152 d). — s. S. 227

* B. ausgesprochen 3-lappig (Fig. 152 e), selten ungelappt. Bl. in über 15-bl., bis 8 cm langen und 12 cm breiten kahlen Doldentrauben.

17. ***A. longipes:*** ♂, bis ca. 4 m, Zw. kahl, olivgrün o. purp.; Kn. ca. 6-schuppig. REHDER. B. dünn, obers. sehr bald ganz kahl, unters. zur Blz. + fein beh. (vgl.

* SCHWERIN nennt diese Art als selbständige Spezies neben *glabrum*. Ich kann nun *longipes* s. str. nicht für verschieden halten, glaube aber, daß es noch eine andere Art gibt, die z. B. GREENE im Herb. als *A. Torreyi* g. BAKER No. 1054 bezeichnet hat. Im Herb. Hort. Bot. Darmstadt sah ich auch von PURPUS gesammeltes kurz endiges Material aus Oregon. Es weit als *longipes*. bezeichnet.

A. turcestanicum PAX, in Pflanzenr. l. c. *1902*, aus Turkestan kenne ich nicht, soweit *rufinerve* sehr nahe zu stehen. Ebenso konnte ich mir über *A. quinquelobum* A. KOCH Dendrol. I. 540. *1869* (*A. dasycarpum* PAX, in ENGL. Jahrb. VII. 234. *1886*; non SCHWER. in Garten-Fl. *1869*. 106 aus Armenien und Kolchis kein rechtes Urteil bilden. Er dürfte sich an *platanoides* eng anschließen.

aber var.), 10—14 : 13—16 cm, o. ungelappte 8—11 : 4—5,5 cm (REHDER, Stiel 6—12 cm, jung beh.; Bl. grünlich, vgl. Fig. 153a—e, S. 226, und var., junge Fr. wie f. **var. *typicum* gründet sich auf WILSONS No. 397 aus W. Hupei, die mir vorliegt. Hier sind in den wenigen erhalten ♂ Bl., wie schon REHDER bemerkte, die Stbf. auffällig keulig verdickt (Fig. 153c). Merkwürdigerweise zeigt nun ein Expl. lg. FABER (No. 202b) in Tschekiang, Tientai Mt., ganz ähnliches, die B. sind analog, nur schon jung bis auf Barte unters. ganz kahl, die ♂ Bl. etwas größer, Fig. 153d—e, die halbreifen Fr. scheinen ebenfalls analog. Ich nenne die Form var. *tientaiense*. Bei den beiden Formen sind die Stb. fast intrastaminal.**

A. r. REHD., in SARG. Trees a. Shr. I. 178. *1905*. — China. Typ auch Sz'tschwan, sonst wie oben. — **Bl. mit B. — Noch nicht eingeführt.**

** **B. deutl. 5—7-lappig.**

† **Fr.-Flügel kaum länger als Nußchen (Fig. 151 m). B. 5-lappig, mit abgestutztem Grunde, bis auf Barte unters. kahl (Fig. 150[3] d).**

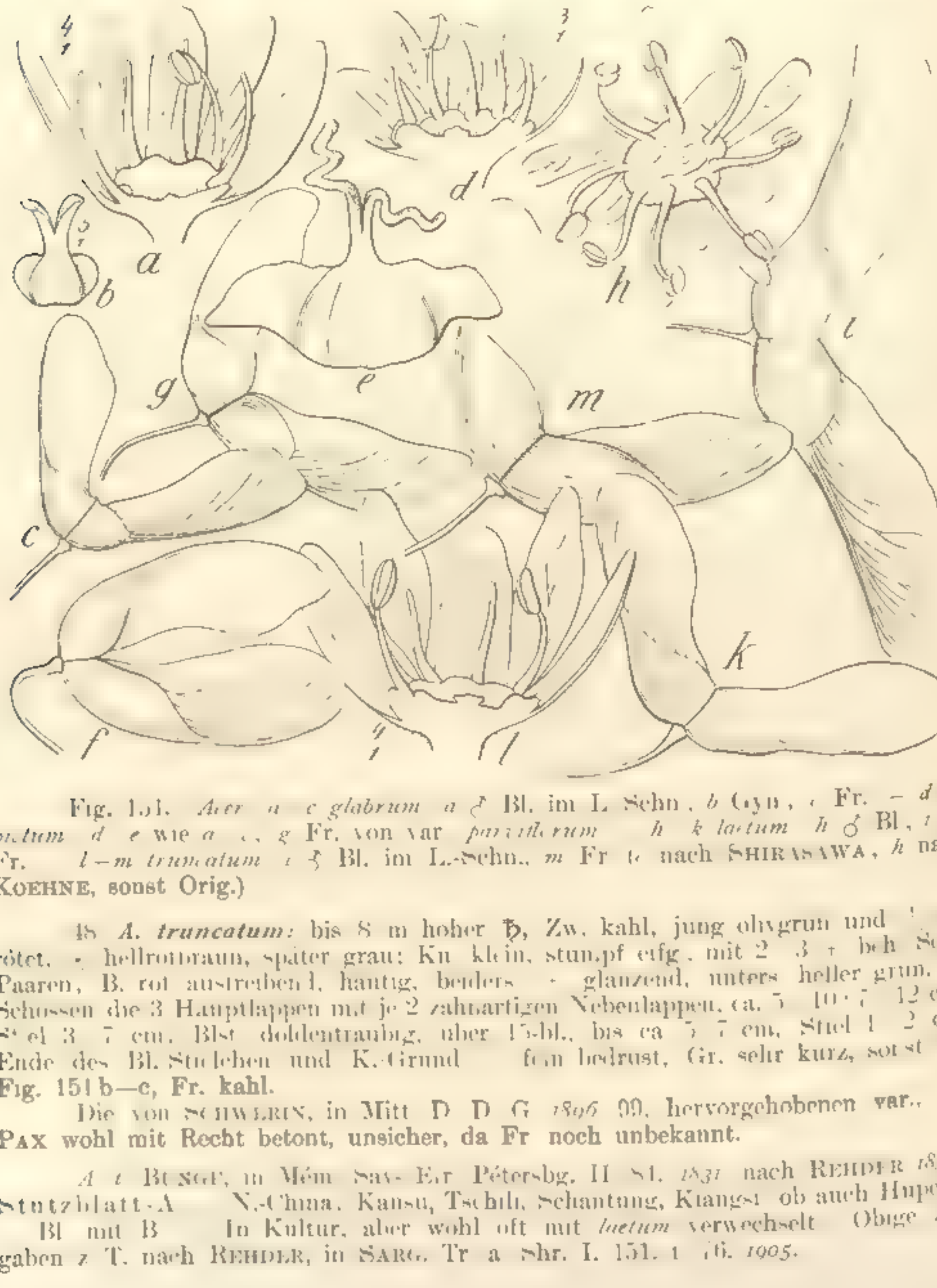


Fig. 151. *Acer a—e glabrum* a ♂ Bl. im L.-Schn., b Gyn., c Fr. — *d—f pictum* d—e wie a—c, g Fr. von var. *paraltorum*. — *h—k laetum* h ♂ Bl., i—k Fr. — *l—m truncatum* l ♂ Bl. im L.-Schn., m Fr. (a—c nach SHIRASAWA, h nach KOEHNE, sonst Orig.)

18. *A. truncatum*: bis 8 m hoher ħ, Zw. kahl, jung olivgrün und ☉ gerötet. ♂: hellrotbraun, später grau; Kn. klein, stumpf eifg., mit 2—3 + beh. Sch. Paaren, B. rot austreibend, häutig, beiders. + glänzend, unters. heller grün, an Schossen die 3 Hauptlappen mit je 2 zahnartigen Nebenlappen, ca. 5—10 : 7—12 cm; St. el. 3—7 cm. Blst. doldentraubig, über 15-bl., bis ca. 5—7 cm. Stiel 1—2 cm. Ende des Bl.-St. stehen und K.-Grund fein behrust, Gr. sehr kurz, sonst wie Fig. 151 b—c, Fr. kahl.

Die von SCHNEIDER, in Mitt. D. D. G. *1896*. 99, hervorgehobenen var., wie PAX wohl mit Recht betont, unsicher, da Fr. noch unbekannt.

A. t. BUNGE, in Mém. Sav. Etr. Pétersbg. II. 81. *1831* nach REHDER *1845*. Stutzblatt-A. — N.-China, Kansu, Tschili, Schantung, Kiangsi, ob auch Hupei? Bl. mit B. — In Kultur, aber wohl oft mit *laetum* verwechselt. Obige Angaben z. T. nach REHDER, in SARG. Tr. a. Shr. I. 151. t. 76. *1905*.

– – Fr.-Flügel doppelt o. mehrmals länger als Fr., B. 5—7-lappig, Grund meist ± herzfg. o. rundlich.

B. dünn (aber fest), Lappen abstehend und unterste rückwärts gerichtet, Blst kahl, höchstens in Bl. die K. leicht gewimpert, junge Triebe nicht bereift*).

B. beim Typ meist 7-lappig Fig. 150e), Fr.-Flügel nur ca. doppelt so lang als Nüßchen (Fig. 151f).

19 ***A. pictum:*** ♄, bis 20 : 0,1 m; Zw. etc. ähnlich *truncatum*, aber B. grün austreibend, S. 13 9 16 cm Herbstfarbe gelb, Blst eher kleiner, jedenfalls wenigerbl. und lockerer, kahl, sonst wie Fig. 151 d—f.

Von Formen wäre hervorzuheben var. ***eupictum*** PAX, in Engl. Jahrb. VII 236. *1886*. Fr.-Flügel ± parallel o. spitzwinklig (Fig. 151 f). B. Unters. meist bis auf Bärte kahlend. var. ***parviflorum*** REGEL, in Bull. Acad. Pétersbg. XV. 219. *1857* (cf. *Mon.* MAXIM., in Bull. Acad. Pétersbg. XV. 126 *1857*. var. *Mono* PAX, l. c.)

Fig. 152. *a–f* B.-Formen von *a* × *Dieckianum* *b* × *neglectum* *longipes* *Tonelliano* *e Maximowiczii* *f* × *Schwerinii* (*a* u. Gr.) (Orig.)

Fr.-Flügel mehr spreizend. B. zuw. *laetum* sehr ähnlich. var. ***ambiguum*** PAX, l. c. XVI. 101. *1892* (cf. *ambiguum* DIPP., Laubh. II. 457. *1892*, p. p. var. *Pax* SCHWER., in Gartenfl. *1895*. 108; cf. *Doppelii* SCHWER., l. c. 461.) Zweifelhafte Kulturformen. B. mit mehr vorgezogenen Mittellappen (Fig. 150 d, f). Beh. unterseits reichlicher (+ kahl wie bei den spontanen Formen). Bl. und Fr.

♄ THUNB., Fl. jap. 169. *1784*. Nippon A. Der Typ wohl nur in Japan (Honsyo, Jesso und Sachalin), var. *parviflorum* in Japan, aber vor allem in der Mandschurei, Korea und N. China (Tschili, wie es scheint auch Hupeh, Sz'tschwan). Vgl. bei *laetum* var. *Dieckianum*. Gemischte Wälder. Waldränder, Ufer, trockenere Hänge.

---

* Bereift sind jedoch die Triebe der *A. Mayri* SCHWER. (s. Mitt. D. D. G. *1901*, 88) unter *pictum* wohl nächststehenden Art, die MAYR in Japan auf Yesso fand. Ich sehe in Dupl. typ. B. entsprechen ganz genau MAYRS Abb. 101 (in Forstl. Wald- und Park-Bepflanzung, *1906*). Vgl. Fig. 150 c, g. Sie sind fast stets 5-lappig, nur die Trieb-spitzen-B. 3-lappig und oft sehr schmächtig. Die B. messen 6 : 6 — 12 : 14 cm, ganz kahl, St. bis 15 cm lang, Fr.-Flügel sehr spitzwinklig ± parallel o. sich deckend, hellgrau, glatt. JEVELLE, der doch sonst in neuen Spezies macht, aber die deutsche Literatur nicht kennt, zitiert diese No. als *pictum*.

Blz. IV V Frz. X. In Kultur und wohl fast ganz hart. Schon REHDER betont, daß *p. tum* und *laetum* sich so nahe stehen, daß gewisse Formen sehr schwer einzureihen sind.

B. meist 5-lappig (Fig. 150ª h—i), i. Fr.-Flügel 2 bis 4mal länger als Nüßchen (151 i—k).

70. *A. laetum* sonst wie *p. tum*, vgl. aber im übrigen var. und Fig. 151 h—k.

Die typische Form wird geführt als var. **a** *colchicum* SCHWER., in Gartenfl. 1894, 159 (*A. Lobelii* subspec. *laetum* var. *colch.* HARTWISS. in Lond. Gard. Mag. 1840, 652, *A. Lobelii* subspec. *l. t.* var. *colch.* PAX, in ENGL. Jahrb. VII. 257. 1886). B dünn, 5—7-lappig, Grund seicht herzfg.; hierher *f. viride* HESSE, apud SCHWER. l. c., junge B. wie Triebe grün und *f. horticola* PAX, in Pflanzenr. l. c. 48. 1901 (*A. Lob.* subspec. *laet.* var. *colch. f. horticola* PAX, l. c. 1886; *A. laet.* var. *colch. f. rubrum* SCHWER., l. c.): B. und junge Triebe tief gerötet.

var. **b.** ***indicum*** SCHWER., l. c. (*A. cultratum* WALL., Pl. as. rar. II. 1. 1831; *A. Lobelii* subspec. *laetum* var. *indic.* PAX, l. c. 237. 1886; *A. laet.* var. *cultrat.* PAX, l. c. 1901): B. derber, 5-lappig, Basis mehr gestutzt, Fr.-Flügel noch mehr horizontal o. wie bei **a.** Mir Unterschiede sehr fraglich.

var. **c.** ***tricaudatum*** REHD., in SARG. Trees a. Sh. I. 178. 1905. B. a. o. rundl. Basis 3-lappig (Fig. 150ª k), Fr.-Flügel ± rechtwinklig (Hupei).

var. **d.** ***tomentosulum*** REHD., l. c., B. 3—5-lappig, jung unters. ± reich beh., Stiele und Blst. aber kahl (Hupei). REHDER zitiert nur WILSONS No. 570,

Fig. 153. *Acer*: *a—f tonkinense* var. *lobelioides*: *a* ♂ Bl. im L.-Schn., *b* C., *c* Stbf., *d* ♀ Bl. im L.-Schn., *e* C., *f* junge Fr. *g—i Lobelii*: *g* wie *d*; *h* Gyn.; *i* Fr. — *k—l Miyabei*: wie *g* und *h*. *m—n laetum*: *m* ♂ Bl. im L.-Schn., *n* Bl. — vgl. Text S. 223. *o* wie *n* (*m—n* nach PAX, vergrößert; sonst Orig.)

wenn nun auch die No. 1808 aus W. Hupei mit reifen unters. durchaus kahl. B. und kahlen Stielen und Frst. dazu gehört, so muß die Form der Fr. halber *p. tum* var. *tomentosum* heißen. Vielleicht sogar eigene Art!

A. C. A. MEY., Verz. Kauk. Pflanz. 206. 1831. Freund. gemäßigter A. Var. **a.** scheint vom Pontus, Kauk., Armen. und Elbrus bis China Hupei, Yunnan, ob sogar Tschili, vorzukommen und wird von Persien durch Himalaya durch die schwache var. **b** vertreten, die auch bis Hupei geht. Sonst wie *p. tum*.

50×52 *A. intermedium* × *platanoides* diese Hybride ist nach PAX sein ***A. Diecki***, in ENGL. Jahrb. XVI, 402 *1892* (*A. platanoides* var. *intermedium* ZABEL, in Gartenfl. XXX, 131, ex p. [fide SCHWERIN *1923*]). Nur unklare Kulturform. B. vgl. Fig. 152a, derb, bis 10—12—15 cm, z. T. 7lappig, bis auf Barte unters. kahl, Fr.-Flügel fast horizontal.

50×75 *A. heldreichii* × *campestre* dies nach PAX, SCHWERIN etc. ***A. neglectum*** LOEW, in Bot. Exkr. XIII, 30 *1892*, junge Triebe beh., B. vgl. Fig. 152b, 5lappig, 6—8—10 cm, Stiel 3—5 cm, Fr.-Flügel beh. bei var. ***zoeschense*** SCHWER., in Mitt. D. D. G. *1894*, 78 (*A. zoeschense* PAX, in ENGL. Jahrb. VII, 233 *1886*), kahlen die B.-Unters. im Alter fast ganz.

B. derber, untere Lappen ± nach vorn gerichtet, Blst. beh., bes. K. außen, junge Triebe bereift.

. ***A. Lobelii*** ♄. Zw. oft mit hellen Streifen ZABEL, B. vgl. Fig. 152f—g, sehr bald bis auf Achselbarte unters. kahl, bis ca. 12—15 cm, Stiel 5—12 cm, Blst. reichbl. bis 8—10 cm messende Doldentrauben, Bl. klein, vgl. Fig. 153g—h, Fr. wie i

Fig. 154. *a—d Acer platanoides: a* Blst. (*i* = verlängerte innere Kn.-Sch.); *b* ♂ Bl. von oben, *c* reife Fr., *d* Keimpflz. *e—n A. pseud-platanus*: *e* ganz junge, *f* ältere B. in ½ natürl. Größe, *g* Längsschnitt, *h* Stb. von vorn und hinten, *i* ♀ Bl. im Längsschnitt, *k* K.; *l* C.; *m* B. und Frst.; *n* Keimpflz. (*a—d*, *l—n* nach HEMPEL et WILHELM, sonst Orig.).

A. L. TENORE, in Cat. Hort. Neap. App. alt. 69 *1830* (*platanoides* var. *Lobelii* PAX, in Fl. ital. V, 501, *1925*). S.-Ital. Nach FIORI Quartiere nur bisweilen der Niederungen Basil. In Kulturen zuw. als *A. cappadocicum* Hort. Zierd. kult.

○○ B.-Lappen wie in Fig. 152c o. 155 ± lappig gezähnt o. B. klein, wie Fig. 152d (o. lappenlos).

* B. im Mittel über 5—6 cm lang und breit, nicht wie Fig. 152d.

*) SCHWERIN sagt merkwürdigerweise „z. T. S.-Eur. bis Himalaya.

+ Blst., Bl. und Fr. kahl (Fig. 154a—d). B. wie Fig. 155; Lappenspitzen scharf.

32. ***A. platanoides:*** selten ♄, meist ♄, bis 28 m hoch, St. bis über 1 m Dm., Borke schwärzlich, längsrissig. Krone dichtlaubig, eiförmlich. Zw. fast stets kahl*). B. häutig, ca. 8—10—9—13 cm, bis 18—25 cm, fast stets bis auf Bärte unters. kahl, beiders. + glänzend. Herbstf. gelbrot o. rot; Stiel 4—18 cm, + gerötet; Blst. etc. vgl. Fig. 154a—d, Bl. gelbgrün, Frkn. anfangs verstr. beh., Teilfr. ca. 4—5 cm lang.

In S. des Gebietes treten Formen mit + beh. jungen Zw. und unters. etwas beh. B. auf, wozu *A. fallax* PAX in ENGL. Jahrb. VII. 238 (*1886*), gehört.

Von den sehr ∞ Kulturformen seien hervorgehoben: var. **a** *typicum* PAX, l. c. 240. Reife B. grün, typische Form wie Fig. 155a, hierher subvar. 1. ***rubellum*** SCHWER., in Gartenfl. *1893*, 559, austreibende B. gerötet, z. B. *f. acuminatum* SCHWER., l. c., Form wie Fig. 155b; *f. schwerinii* SCHWER., l. c. 560. *spl. t.* var. *colum.* CARR., in Rev. Hort. *1878*, 347 fig. Wuchs + säulenfg. subvar. **2. *maculatum*** SCHWER., l. c. 560, junge B. rot getupfelt. subvar. **3. *rufum*** SCHWER., l. c., junge B. nicht rotf., sondern rotbraun, hier die als Abart *atropurpureum* für schmale Straßen sehr geeignete *f. globosum* SCHWER., l. c. *spl. t.* var. *globosum* NICHOLS., l. c., mit dichter kugeliger Krone. subvar. **4. *pratinum*** SCHWER., l. c. Junge Bäume ganz hellgrün.

var. b. ***coloratum*** PAX, l. c., B. + bunt, hierher subvar. ***rubrum*** PAX, l. c. *spl. t.* var. *rubrum* HERDER, in Gartenfl. *1867*, 153, mit den Formen *f. schwedleri* SCHWER., l. c. *spl. t.* var. *Schwedleri* NICHOLS., in Gard. Chron., ser. I. 5, 561, Koch hat die Form nicht publiziert; junge B. bunt rot, und *f. kostachyi* SCHWER., l. c. 561, *spl. t.* var. *Kostachyi* NICH., l. c., B. erst im Herbst tief rot werdend, ferner weiß- und gelbbunte Formen, die man bei PAX und SCHWERIN vergleichen möge.

var. c ***palmatifidum*** LAUCH., in Flora XII. 718 (*1829*). Bis Basis geteilte B., wie z. B. an der Form *f. dissectum* SCHWER., l. c. 561, *spl.* var. *dissectum* JACQ. F. (*1827*, fide SCHWERIN), B. vgl. Fig. 155c.

var. d ***crispum*** SPACH, in Ann. Sc. nat. ser. 2. II. 16. (*1834*), *spl.* c. LAUCH. de Acer. 23. (*1881*). B.-Rand — gekraust, hierher subvar. ***cuneatum*** PAX, l. c. 240, **B.-Basis keilfg., mit z. B. *f. argutum* SCHWER., l. c., Fig. 155g.**

Fig. 154. *Acer platanoides* B.-Formen. *a—b* var. *typicum*, *b f. acuminatum*, *c* var. *palmatifidum f. dissectum*, *d* var. *latecrispum*, *d f. argutum*, *e* var. *palmatifidum f. dissectum*, *f* var. *latecrispum f. argutum* (nach SCHWERIN, + verkleinert).

*) Vgl. im übrigen meine Dendrol. Winterstudien S. 226 und Fig. 217a—c, S. 219.

var. e *heterophyllum* NICH., l. c., B. unsymmetrisch, unregelmäßig zerrissen, vgl. z. B. *f. irregulare* SCHWER., l. c. 857, in Fig. 155d und *f. illaceratum* DIECK, apud SCHWER., l. c., in Fig. 155e.

var. f *hederifolium* SCHWER. l. c., B. meist rein dreilappig ganzrandig; hierher *f. Wolfii* SPATH, apud SCHWER., l. c., mit B. wie Fig. 155f und *f. integrifolium* SCHWER., in H. d. D. D. G. 31. *integrifolia* var. *integra* ZABEL, in Gartenfl. 1887, 431, ex p.). Vgl. oben bei *A. Dieckii*, S. 222.

A. p. L., Sp. pl. 1055. *1755* (*A. Dobrudschae* (PAX, l. c. 288. — Spitz-A., die Lerne — I. Gr. D. nur im westl. Teile des niederdeutsch. Flachlandes fehlend; Sch. verbr., OC. verbr., geht von den Pyren. und nordspan. Gebirgen bis Kauk., Talysch, Armenien, die Südgrenze verläuft nach PAX in Eur.: Cevennen, Oberital., Dalmat., Epirus, griech. Geb., Dobrudscha, Krim, im Norden in Engl. und N.-Frankr. nicht wild, aber in Skandinav. und dem ostbalt. Gebiet, von dort Polargrenze von 61°—62° n. Br. bis 54° am Ural. — In Mischwäldern, Buchenwald, bis 1100 m. — Blz. IV. V., kurz vor o. mit B. — Frz. IX. X. — Als Allee- und Park-ħ wohl noch wertvoller als *A. p. subplatanus*, da er härter und weniger anspruchsvoll. Forstlich nicht ganz so hoch geschätzt.

\+ ǂ Blst., Bl. und Fr. beh. (Fig. 153k—l). B. vgl. Fig. 152e. **Lappenspitzen stumpflich.**

53. ***A. Mirabei:*** ħ, junge Triebe beh., ● graubraun, kahlend; B. jung auch obers. auf Nerven beh., unters. die Beh. dort ● bleibend, ca. 8, 9, 12, 14 cm, Stiel bis 12 cm, beh.; Blst. locker doldentraubig, ca. 10—15-bl., Fr.-Flügel horizontal, **ca. 2½ cm lang.**

A. M. MAXIM., in Mél. biol. XII. 725. *1888.* — Japan: Jesso (Zeichnung nach FAURIES No. 6086)*). Blz. V. VI., mit B. — In Kultur und hart. An B. von Frzw. scheinen die Hauptlappen weniger tief und die Lappenzähne minder ausgeprägt zu sein.

\+ ǂ B. im Mittel nur 5—6 cm lang und breit, wie Fig. 152d o. ungelappt o. mit 3 ● gleichen etwas nach vorn gerichteten **Lappen.**

54. ***A. tenellum*** kahler ħ, bis 7 m, B. obers. ● stumpfgrün, unters. eher glänzend, Stiel 5—6 cm; Blst. ca. 15-bl., Bl. wie Fig. 153m. n. Fr.-Flügel horizontal.

A. t. PAX, in Hook. Icones XIX. t. 1897. *1889.* — Zarter A. — China: Szetschwan (REHDER zieht WILSONS No. 691 aus Hupeh hierher, aber m. E. gehört diese zu *laetum* o. jedenfalls nicht zu *tenellum*, dessen Orig. ich noch sah, vgl. die Bl. in Fig. 153o S. 226). — Bl. mit B. — Nach REHDER bei VEITCH in Kultur!

Sekt. X. *Campestria***) PAX, in ENGL. Jahrb. VI. 327. *1885.* Siehe oben S. 193.

---

*) Wie ich nachträglich fände, stellt diese No. den Typus *A. Hayatae* LEV. et VAN., in Bull. Soc. Bot. France *1906*, 590, dar. Ich sah kein Original von *Urabe*, aber ein Vergleich der Fig. 24, Gard. a. For. VI, p. 143 *1903*, scheint mir die Richtigkeit meiner Annahme zu gewährleisten.

**) Ungenügend bekannt blieben mir die beiden turkestanischen Arten *A. pubescens* FRANCH., in Ann. Sc. Nat. ser. 6 XV. 246. *1883* von dem ich ein Orig. sah, und *A. Regeli* PAX, in Pflanzenr. 4. 160. Fig. 16, *1902*, die beide der *A. semenovianum* sehr verwandt scheinen. — Im übrigen möchte ich betonen, daß ich diese Sektion für noch sehr wenig in ihren Formen geklärt halte. Hierzu die vielen, sudetopersonatischen Formen mit ihren großen Schwankungen und ich glaube, daß erst nach genauer Beobachtung in der Natur durch Feststellung der Vermehrungsgrenzen usw., eine einigermaßen klare Darstellung der genetischen Zusammenhänge möglich wird. Soweit ich unterscheide, geht PAX, wie auch SCHWERIN, in der Subsummierung gewisser Formen unter bestimmte Arten viel zu weit. Es gibt augenscheinlich eine ganze Anzahl ausgeprägter, aber sonst ganz gut gesonderter „Arten". Man bedenke nur, was PAX alles unter dem Begriff *A. platanoides* vereinigt. Ich halte mich durchaus nicht für kompetent, die Herren Monographen wesentlich zu rektifizieren, betone aber das Provisorische der Angaben für diese Sektion ganz besonders!

○ Fr.-Flügel wagrecht. Blst. aufr., Bl. meist beh. B. vgl. Fig. 156, im Mittel 4—8 cm lang.

55. *A. campestre* vielgestaltige, sehr variable Art, b ♄ o ♄, bis ca. 15 (30) m, ○ Zw. beh. o. kahl*); B. meist ziemlich derbhäutig, ca. 4 : 7 : 4,5—10 cm, vgl. var.; Blst. ca. 15—20-bl., gestielt, bis ca. 3 : 3,5 cm Dm., Bl. gelbgrün, vgl. Fig. 156a—b, Fr. typisch wie c.

Von den ∞, z. T. recht fraglichen Formen (vgl. SCHWERIN und PAX) halte ich vorläufig folgende Hauptformen fest, var. a ***hebecarpum*** DC., Prodr. I 594, *1825* (Synonyme bei PAX) Teilfr. beh.; hierher subvar. 1. ***subtrilobum*** SCHWER. in Gartenfl. *1893* 326 (*A. marsicum* Guss., Plant. rar. 575 *1826*, *amp.* var. *obtusatum* VOCHER et SINT., in KANITZ Pl. Romanae 188 *1880*, *amp.* var. *parvum* PAX in Engl. Jahrb. VII 222 *1886* [Koch hat *1760* diese Form nicht aufgestellt]; B. fast rein 3-lappig, beim Typ unters. bleibend beh., vgl. Fig. 156b; subvar. 2 ***lobatum***

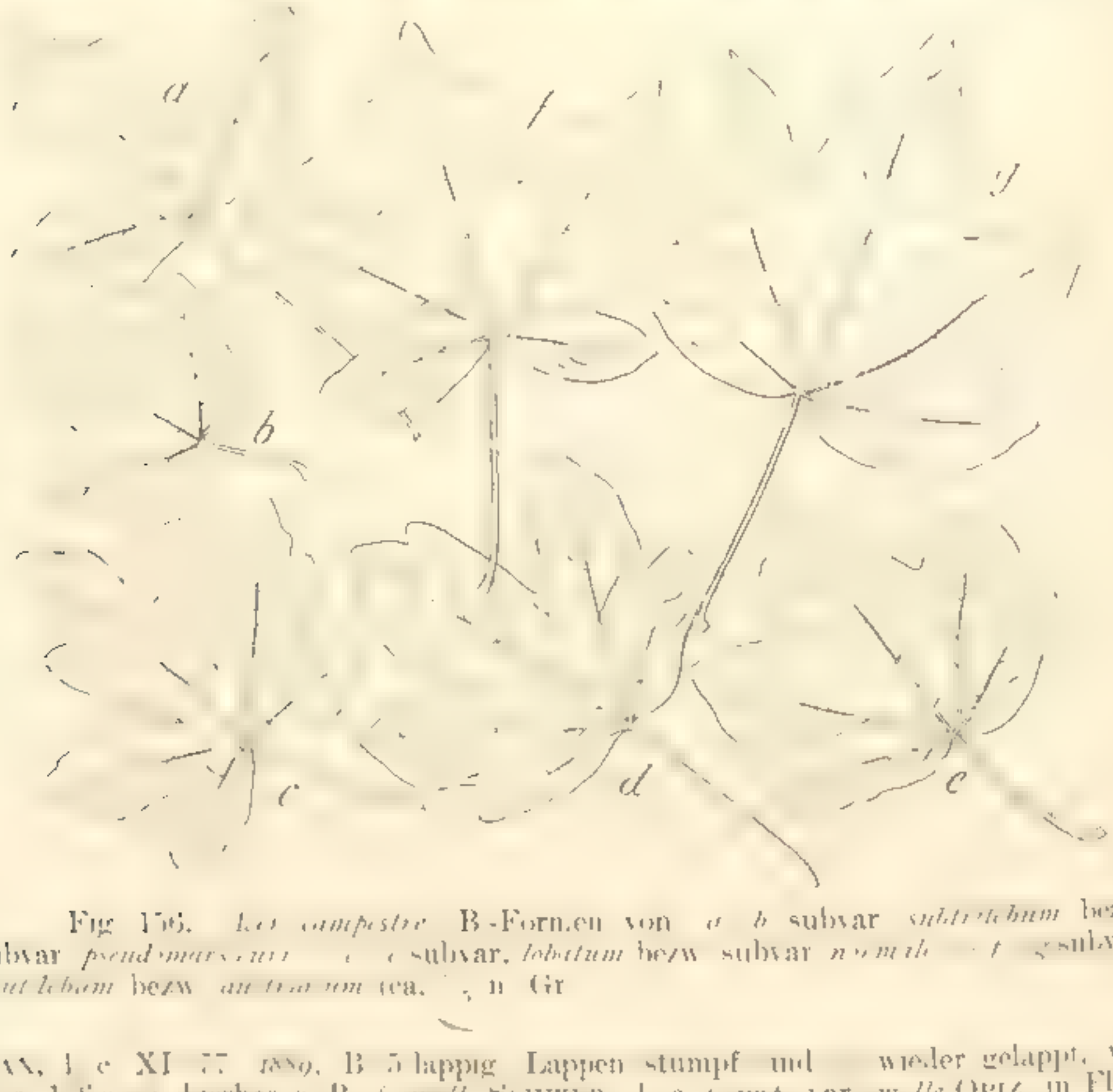


Fig. 156. *Acer campestre* B.-Formen von *a*, *b* subvar. *subtrilobum* bezw. subvar. *pseudomarsicum*, *c*, *e* subvar. *lobatum* bezw. subvar. *normale*, *d* subvar. *acutilobum* bezw. *acutilobum* bezw. *acutilobum* (ca. ⅓ n. Gr.).

PAX, l. c. XI 77 *1890*, B. 3-lappig, Lappen stumpf und nicht wieder gelappt, vgl. Fig. 156c—e, hierher z. B. *f. normale* SCHWER., l. c. (*camp.* var. *normale* OPIZ, in Flora VII, Beil. I 83 *1824*), B. unters. bleibend beh. und *f. glabrum* PAX, in Pflanzenr. l. c. 53 (*camp.* var. *glabrum* OPIZ l. c., *f. quinquelobum* SCHWER. l. c.), B. unters. kahlend, verbreitetste Form dieser var. in der Kultur', subvar. 3 ***acutilobum*** PAX l. c. XI 77, B. 5-lappig, aber Lappen spitz, meist nicht wieder gelappt, die beh. trächtige, der subvar. *austriacum* von b. entsprechende Form, B. unters. meist beh. *f. tauricolum* HORT. z. T.

var. b ***leiocarpum*** TAUSCH in Flora XII 547, *1829* (*A. hebecarpum* OPIZ l. c. 82) Teilfr. schon ganz kahl, hierher subvar. 1 ***pseudomarsicum*** PAX apud SCHWER. l. c. 327, B. schmal 3-lappig, denen von *A. marsicum* sehr ähnlich, vgl. Fig. 156a, c, Lappen ganz ungelappt, subvar. 2 ***normale*** SCHWER., l. c. 328, B. 3-lappig, Lappen stumpf, wieder gelappt, vgl. Fig. 156e, e, analog subvar. *f. glabrum*, aber hierher *f. lobatum* SCHWER. l. c. (*camp.* var. *glabratum* WIM. et GRAB., Flor. Siles. I 360 *1827*), B. unters. kahlend, die gemeinste Form, *f. typicum* SCHWER.

*) Weiteres in [illegible] Denkschr. Winterstadien S. 228 und Fig. 217 t—n, S. 219.

Vgl. auch HEMPEL et WILH., Bäume und Sträuch. d. Waldes III, S. 45.

l. c. 328 var. *albovariegatum* WALLR., apud DC., l. c. var. *leucophyllum* WIM. et GRAB., l. c.), B. unters. bleibend beh., sowie *f. Bedoi* SCHWER., l. c. *A. Bed.* BORB., in Vasmegye növ. földr. és flor. *1887* 20[illegible] *campestre* subspec. *ser.* var. *liburnicum f. Bed.* PAX, l. c. XI. 78 [im Text]). B. unters. kahl, aber Fr. wie Fig. 158d; subvar. 3. ***austriacum*** PAX, l. c. 78 (*A. austr.* TRATT., Observ. Bot. fasc. I. 5. *1811*; var. *austr.* DC., l. c., B spitz- u. lappig; vgl. Fig. 156f, g beim Typ unters. kahlend.

A. L., Sp. pl. 1055 *1753*. **Feld-A., Maßholder.** I. G. verbreitet; sonst Nordgrenze ähnlich *I. platanoides*, aber auch in Großbritt. noch spontan, ostwärts nur bis W.-Rußland und N. Pers., bes. in SO.-Eur. sehr formenreich als ♄ besonders in sonniger Buschvegetation, im Mischwald mehr als ♄, im Gebirge kaum bis 700 m steigend in M.-Eur. — Blz. V. — Frz. VII. VIII. junge Fr. oft lebhaft rot. — Als Zier- ♄ besonders für Hecken sehr wertvoll, forstlich trotz Holzgüte des geringen Zuwachses wegen nicht von Bedeutung, anspruchslos. Die ♄ oft mit sehr korkigen lebhaft gebräunten Zw. — Nach WARSOW, l. c. 323, gehört *campestre*, da er im Baste typischen Milchsaft führt, zur Sekt. *Platanoidea*. Ich habe die WARSOWschen Vorschläge zur Änderung des Systems nicht durchgeführt, halte sie aber im Wesentlichen für berechtigt, nur müssen erst noch die allerneuesten Arten genau untersucht werden.

55 × 56 *A. campestre* × *monspessulanum*: ***A. Bornmülleri*** BORB., in Természetr. Füzetek XIV. 75. *1891*. In Herzegowina von BORNMÜLLER gefunden. Vgl. PAX in Pflanzenr. l. c. 57. Soll auch in Griechenl. auftreten.

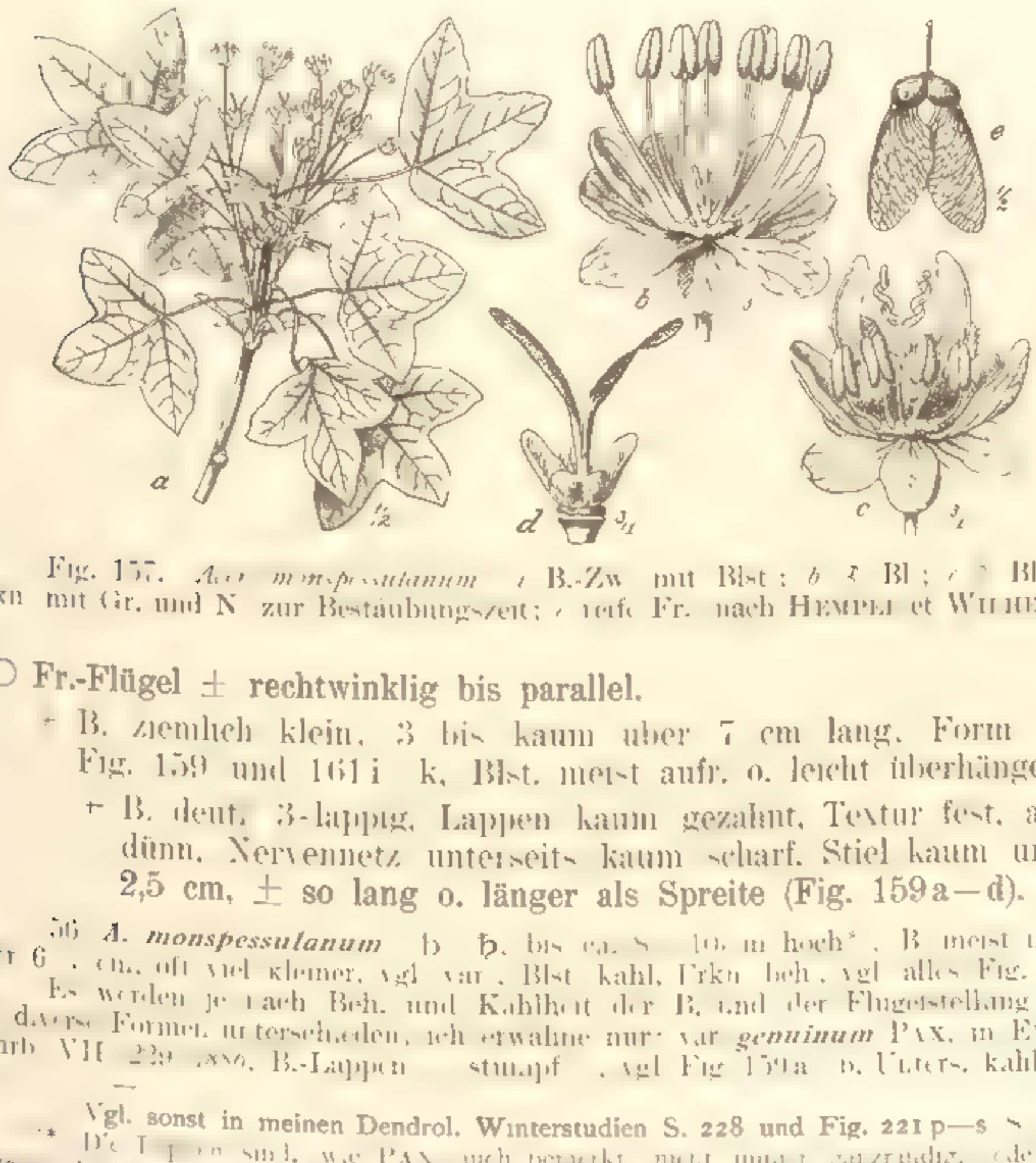


Fig. 157. *Acer monspessulanum*: *a* B.-Zw. mit Blst.; *b* ♂ Bl.; *c* ♀ Bl.; *d* Frkn. mit Gr. und N. zur Bestäubungszeit; *e* reife Fr. nach HEMPEL et WILHELM.

○○ Fr.-Flügel ± rechtwinklig bis parallel.

* B. ziemlich klein, 3 bis kaum über 7 cm lang. Form vgl. * * s. S. 234 Fig. 159 und 161 i–k. Blst. meist aufr. o. leicht überhängend.

* B. deutl. 3-lappig. Lappen kaum gezähnt. Textur fest, aber dünn. Nervennetz unterseits kaum scharf. Stiel kaum unter 2,5 cm, ± so lang o. länger als Spreite (Fig. 159a–d).

56 *A. monspessulanum* ♄ ♄, bis ca. 8–10 m hoch*. B. meist nicht über 6 cm, oft viel kleiner, vgl. var. Blst. kahl, Frkn. beh., vgl. alles Fig. 157. Es werden je nach Beh. und Kahlheit der B. und der Flügelstellung der Fr. diverse Formen unterschieden, ich erwähne nur: var. *genuinum* PAX, in Engl. Jahrb. VII. 229 *1886*. B.-Lappen stumpf, vgl. Fig. 159a–d. Unters. kahlend

* Vgl. sonst in meinen Dendrol. Winterstudien S. 228 und Fig. 221 p—s. S. 225.

* Die Typen sind, wie PAX auch bemerkt, meist mehr ganzrandig, ebenfalls [illegible] *denticulatum* SCHWER., in Gartenfl. *1893*. 304, wozu er als Formen *f. liburnicum* PAX, l. c. und var. *serratum* PAX, l. c. cf. *Lobelianum* M. B., Fl. taurocauc. II. 447 *1819* zieht, für eine Zusammenfassung ganz heterogener Elemente, zumal da er *Lobelianum* noch var. *orbiculatum* BORNM. et SINT., in O. B. Zeitschr. *1894*. 126, hinzufügt. Vielleicht kann man von var. *genuinum* noch *f. liburnicum* PAX, l. c. als Form mit vorwiegend

var. illyricum FAUSCH, in Flora XII. 501 *1829*. B Lappen spitz vgl Fig 159 l.
var *rumelicum* GRISB., Spicil. Fl. Rum. I. 154. *1843* (*A. commutatum* PRESL, Dehe 31 *1822* var *obtusatum* PAX l. c 230, var *cam* BORB, in Term Füz *1881* 74: B-Lappen stumpf Flügel der Fr kreuzweise übereinander gebogen In Turkestan, Spanien und Marokko, sowie im Balkan scheinen noch einige distinkte Formen aufzutreten. Vgl. PAX *1901*.

A. m. L., Spec. pl. 1056. *1753* (*A. trilobatum* LAM., Encycl. II 382 *1786*) Dreilappiger A. - I G D nur Nahe-, Mosel- und Rheintal (nordl bis Koblenz, Würzburg, Donnersberg; Sch. nur bei Genf, OU. Istr., S.-Tirol, Banat; ferner ganz S.-Eur. bis Algier, Marocco, in Asien bis Kauk., Turkest. - Sonst wie *campestre*, meist ♄ sonnigwarmer Felshänge. — In Kultur wohl ganz hart.

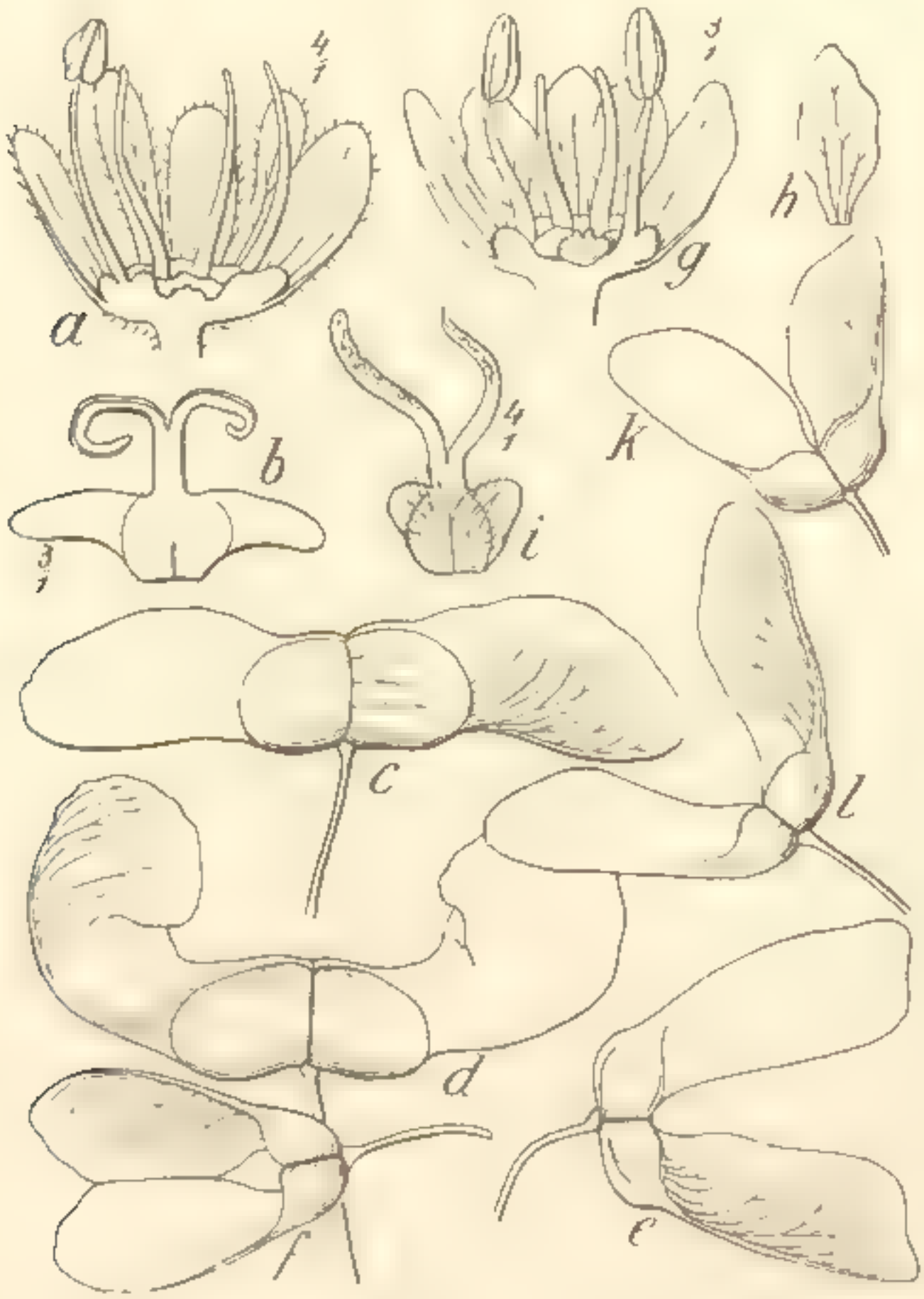


Fig. 158. *Acer*: *a—d campestre*: *a* ♂ Bl. im L.-Schn., *b* Gyn., *c—d* Fr. — *obtusatum*: Fr. *f monspessulanum*: Fr. *g hyrcanum*: Fr. *g* = *a*, *h* ♂ Bl. i. Gyn., *k* Fr. (Orig.)

56 × 61 *A. monspessulanum* × *Opalus* (*italum*): ***A. Peronai*** SCHWER., in Mitt. D. D. Ges. *1911* 59, vgl. das dort Gesagte. Bei Vallombrosa im Apennin gefunden. B. etwa wie Fig. 159 p.

56 × 62 *A. monspessulanum* × *obtusatum* ***A. rotundilobum*** SCHWER., in Mitt. D. D. G. *1894* 76. B. vgl. z. B. Fig. 161 e. Nach SCHWERIN ist vielleicht an Stelle von *obtusatum A. pseudoplatanus* zu setzen.

++ B. 3-lappig o. einfach. Textur derb bis lederig, Lappen meist gezähnt*).

– B. gleichmäßig 3-, o. angedeutet 5-lappig, meist unters. bleibend beh., – blaugrau, wenn sehr bald auch unters. ganz kahl, so vgl. Fig. 159 f mit viel kürzeren B.-Stielen als bei *monspessulanum*.

gezähnten B.-Lappen Fig. 159 c unterscheiden, aber *hyrcanum* usw. stellen besondere Formen dar, die anders bewertet werden müssen. Ich halte PAX's und SCHWERINS Übersichten gerade wegen der Vereinigung vieler in ihrem genetischen Ursprung doch wohl abweichender, aber noch ungeklärter Formen zu auf rein äußere Momente gegründeter Sammel-Varietäten für viel zu künstlich. Vom Monographen erwartet man doch, daß er das phylogenetisch Gleichwertige zu erkennen und zusammenzufassen sucht. Das ist freilich schwierig genug und oft jetzt unmöglich, aber als Monograph sollte man nicht oftensichtlich Heterogenes durch künstliche Zusammenfassung in ganz falsche Stellung bringen. **Ich betone dies alles nur zur Bekräftigung meiner Anmerkung S. 229.**

*) Vgl. auch ***A. Reginae-Amaliae*** ORPH., in Boiss. Diag. I. 109 *1853*, *monspess.* subspec. *Reg.-Am.* WESM., in Bul. Soc. Bot. Belg. XXIX. 50 *1890*, *hyrcanum* var. *Reg.-Am.* SCHWER., in H. D. D. G. 310. *1903*) **eine Art der griechischen Gebirge mit kleinen, oberseits stumpfgrauen B. wie Fig. 161 a, k und Fr. wie 160 a. PAX** (*1902*) faßt **ihn als *A. italum* subspec. *hyrcanum* var. *Reg.-Amal.* auf.**

57. *A. cinerascens*: b ♄ ähnlich *monspessulanum*, junge Triebe beh., meist kahl, braungrau; B. vgl. var.; Blst. ± beh., zuweil auch K., Frkn. beh., Fr. wie Fig. 158f, Flügel ± spreizend.

Nach SCHWERIN, in Mitt. D. D. Ges. *1898*. 49, kann man folgende var. festhalten: var. *Boissieri* SCHWER. l. c., B klein, 2:2,5 cm, beiders. bes. unters. beh., südpersische Gebirge. — var. *Bornmülleri* SCHWER., l. c., B 2–6 cm lang, obers. kahl, unters. nebst Stiel und jungen Trieben dicht beh. Hierher die *monspessulanum* (etwa Fig. 159 b) oft sehr ähnliche *f. longipes* BORNMÜLLER, apud SCHWER., l. c. 50 mit bis 8 cm langen B.-Stielen. Nordpersische Gebirge von Kurdist. bis Afghanistan. — var. *Paxi* SCHWER., l. c., Beh. der B. nur ganz jung unters. vorh., später B. beiders. ganz kahl, meist nicht über 1,5–2 cm, Stiel kaum über 8 mm. südpersische Gebirge.

A. c. Boiss., Diag. ser. 1. VI. 29. *1845*. — Graufarbiger A. — Heimat siehe var., dazu noch Syrien (Antilibanon lg. UNGER No. 601. *1836*; Hermon lg. KOTSCHY No. 240). — Ob noch in Kultur?

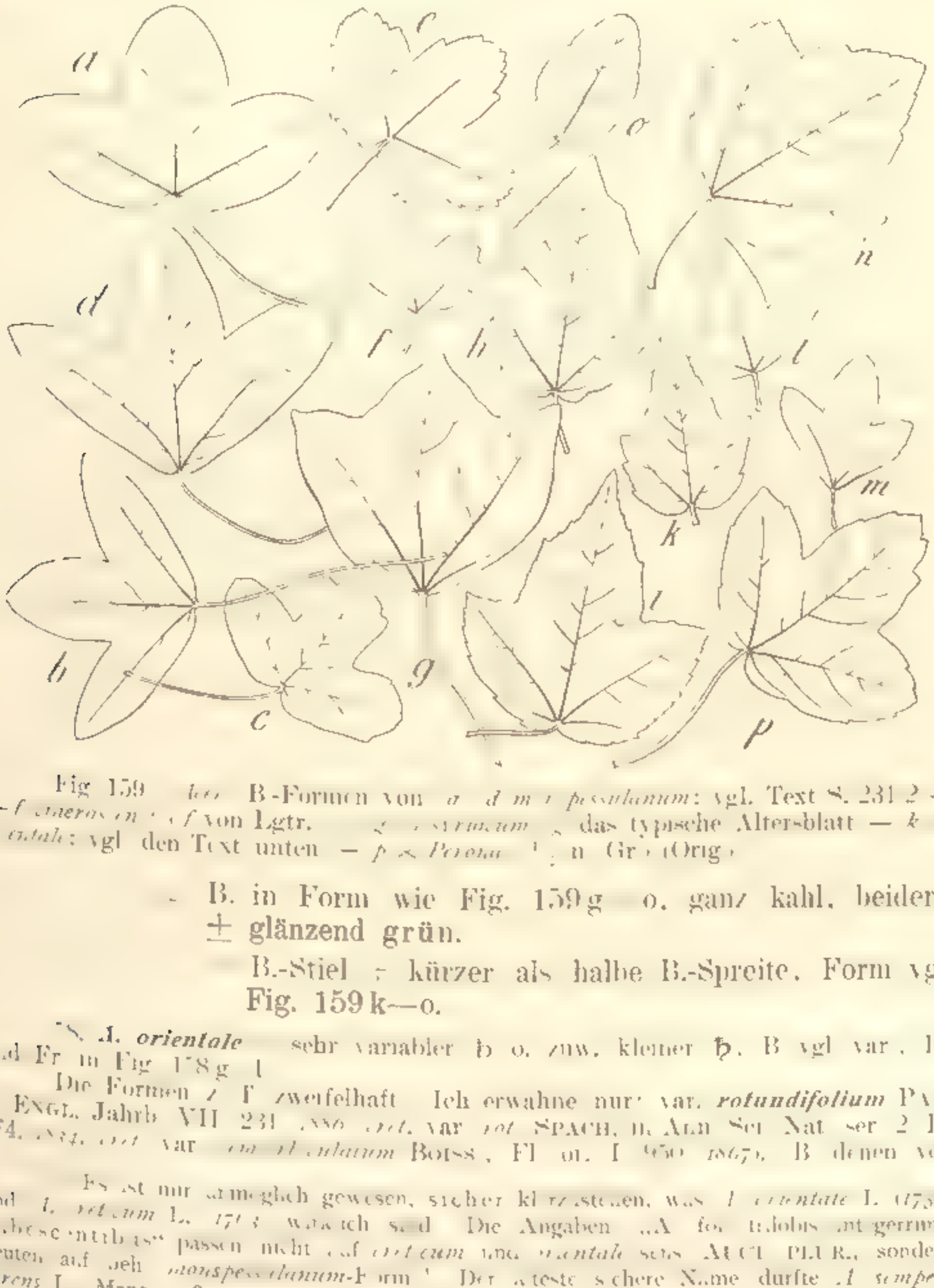


Fig. 159. *a–c* B.-Formen von *A. monspessulanum*: vgl. Text S. 231 2. — *d–f cinerascens*: *f* von Lgtr. *g–i orientale*: *g* das typische Altersblatt. — *k–p rotundifolium*: vgl. den Text unten. — *p* Paxi. — a–h in ½ Gr., Orig.

– B. in Form wie Fig. 159 g–o, ganz kahl, beiders. ± glänzend grün.

— B.-Stiel ÷ kürzer als halbe B.-Spreite. Form vgl. Fig. 159 k—o.

N. 1. ***orientale*** sehr variabler b o. zuw. kleiner ♄. B. vgl. var., Bl. und Fr. in Fig. 158 g–l.

Die Formen 2–5 zweifelhaft. Ich erwähne nur: var. ***rotundifolium*** PAX in ENGL. Jahrb. VII. 231. *1886*. *syn.* var. *rot.* SPACH, in Ann. Sci. Nat. ser. 2. II. 174. *1834*. *syn.* var. *creticum* Boiss., Fl. or. I. 950. *1867*. B. denen von

Es ist nur annähernd möglich gewesen, sicher klarzustellen, was *A. orientale* L. *1753* und *A. creticum* L. *1753* waren. Die Angaben „A. foliis trilobis integerrimis obscure crenulatis" passen nicht auf *creticum* und *orientale* sens. AUCT. PLUR., sondern deuten auf eine *monspessulanum*-Form. Der älteste sichere Name dürfte *A. sempervirens* L., Mant. 128. *1767*, sein!

monspessulanum sehr ähnlich. Grund seicht herzfg. Fig. 159 b. var. ***obtusifolium*** PAX, l. c. 232 (*A. obtusif.* SIBTH. et SM., Fl. graec. Prodr. I. 206. *1806*; *sempervirens* var. *obtus.* TAUSCH, in Flora XII. 550. *1829*; *cret.* var. *sublobatum* SPACH, l. c. B. wie Fig. 159 h, Basis ± rundl. o. herzfg., Lappen kurz, breit, stumpflich. var. ***cuneifolium*** PAX, l. c. (*sempervir.* var. *cuneif.* TAUSCH, l. c.; *cret.* var. *cuneif.* SPACH, l. c.). B. am Grund ± keilig o. gerade abgestutzt. Lappen schmäler, stumpflich Fig. 159 m. var. ***nanum*** (*A. sempervirens* L. vgl. Anm. S. 233; *A. sempervir.* var. *nanum* TAUSCH, l. c.; *A. o.* var. *creticum* PAX, l. c., *A. o.* var. *sempervir.* PAX, in Pflanzr. l. c. 105 *1902*). B. meist ganzrandig, vgl. Fig. 159 o. an Lohden ähnlich k.

A. o. L., Syst. nat. ed. 10. II. 1300. *1759* [fide PAX!] (*A. creticum* L., Spec. pl. ed. 2. II. 149. *1763*). Kreta-A. In Kultur selten echt. Im Hort. VILMORIN-Verrières sah ich einen schönen kleinen ♄ der var. *nanum*.

B.-Stiel fast stets über $^2/_3$ so lang als Spreite. typisch wie Fig. 159 g.

59. *A. syriacum* kahler ♄—♄. ♂. Zw. meist rotbraun, B. ca. 3,5 : 4—5 : 6 o. ♀ 2,5—6 : 4—6 o. auch bis 7 : 7 cm, Stiel 2—4 cm, am Ende typisch beblätterter Triebe oft wie Fig. 159 h und kürzer gestielt, an Lohden wie 1 und ♀ scharf zähnig. Bl. sah ich nicht, sollen kahl sein, Fr. wie Fig. 159 e.

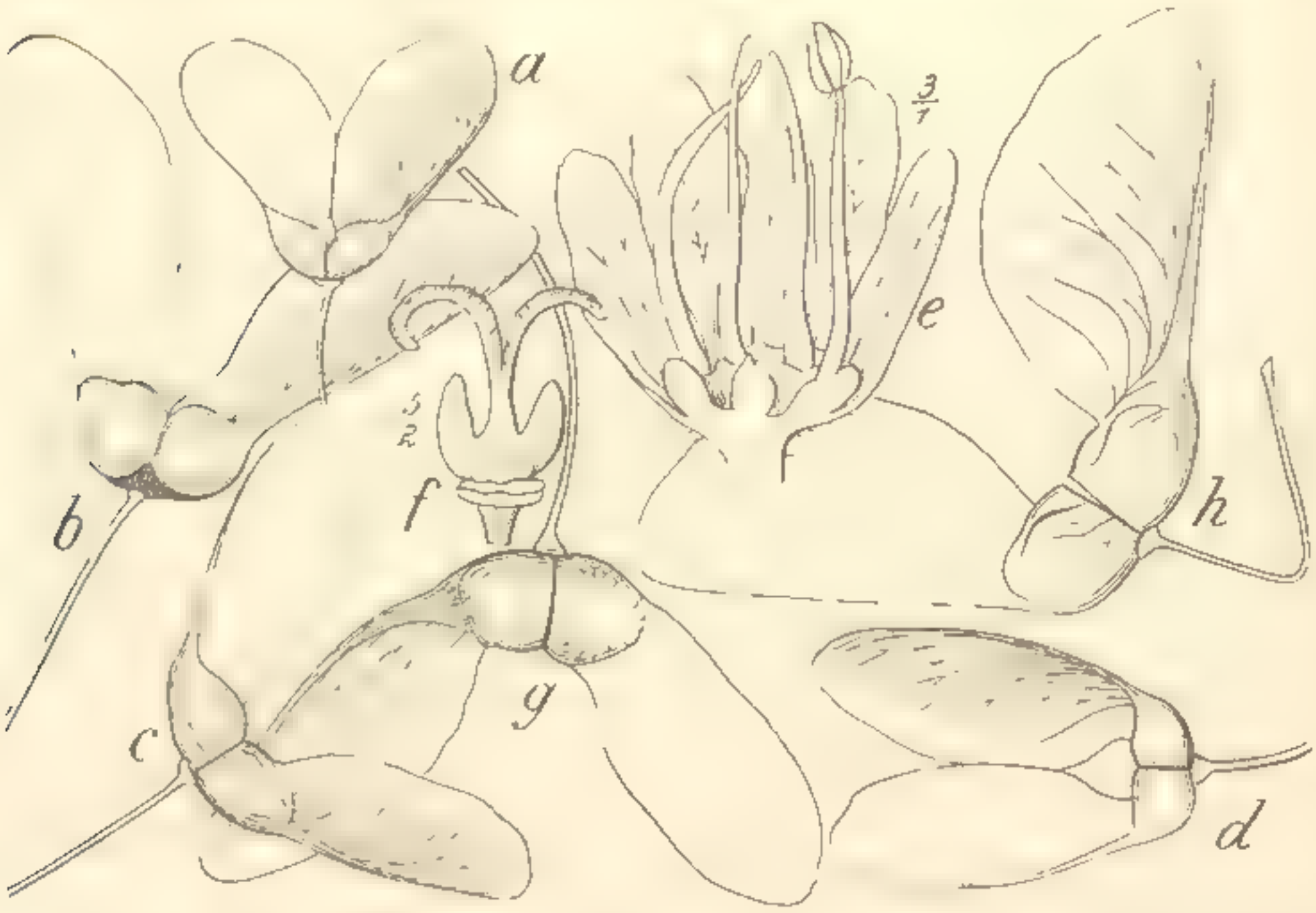


Fig. 160. *Acer*: ***a Reginae-Amaliae***: Fr. — ***b hyrcanum***: Fr. — ***c—d Opalus*** (*c h. Heldreichii* [ORPH.] BOISS., *d* Bl. im L.-Schn., *f* Gyn., *g* Fr., *h* Fr. von var. *neapolitanum* Z. nach HEMP. et WILH., sonst Orig.).

Die Formen bei PAX (*1902*) zweifelhaft z. Der Typ und var. *cyprium* BOISS., Fl. or. I. 952. *1867*, kaum zu trennen.

A. s. BOISS. et GAILL., in Diagn. ser. 2. V. 72. *1856*. — Syrischer A. – Libanon, Cypern. Die typischen B. sind sehr charakteristisch. Ob echt in Kultur? Wohl nur für warme Lagen.

* * B. im Mittel größer, ca. 6—15 cm etwa lang, vgl. Fig. 161 a—h. Blst. deutl. hängend.

: B.-Lappen spitz. B. im Mittel nicht über 10 : 11 cm, vgl. Fig. 161 d—h.

B. Lappen tief, parallelrandig, länger als breit, spitz (vgl. f—g).

† Die var. ***hermoneum*** BORNM., in Verh. z. B. Ges. Wien *1893*, 571, wird *1903*, im H. d. D. D. G. 312, von SCHWERIN als eigene Art, *A. herm.* SCHWER. et BORNM. geführt.

60. ***A. hyrcanum:*** ♄—♄, Zw. kahl, ⊙ purpurbraun; B. fest, meist unter 9 10 cm, unters + graublau, vgl. var., Stiel bis 10 cm; Fr. wie Fig. 160b o. Flügel mehr parallel

Von diesem Typ*) kann man noch eine var. ***Kechianum*** (*ital.* subspec *hyrc.* var *Ke* ASCHERS et SINT apud PAX, in ENGL Jahrb XVI [1] *1892*) mit durchaus beh. B.-Unters. vom Ida im westl. Kl.-As. unterscheiden. Über var. ***Reygassei*** BOISS Fl or. I, 950 *1867* vom Libanon, mit ab Basis abgestutzten kahlenden B. bin ich noch im Unklaren.

1 h FISCH et MEY, Index sem Hort Petrop IV. 31 *1837* cf n. Linnaea XII Literaturbl 151 *1838*) *cf ital* subspec *hyrc* PAX, l c VII 226. *1886* Gebirgswälder der Krim, Kauk Talysch, Pontus, Cappadoc, Cilic, Armenien Blz V In Kultur.

Abschreckend gliedert sich *hyrcanum* in 3 geographische Subspec, die oben beschriebene asiatische, dann die südosteuropäische Croat, Bosn, Montenegro Serb, Bulgar bis Athos und Olymp *A. **intermedium*** PANČ, Sumsko drvc 1 sb *1871.* 91. (*ital.* subspec. *hyrc.* var. *serbicum* PAX, in ENGL. Jahrb. VII. 227. *1886*; *ital* subspec *hyrc* var. *intermedium* PAX, l c. XVI [1] *1893*, *hyrc* var. *intermedium* SCHWER, im H d. D D G 310 *1893* hier sind die B.-Lappen beckig eher so breit

Fig. 161. *A–e* B Formen von *a b obtusatum* a var *a tipl latum* *c* rund *obtum* *d e Opalus* *f n hyrcanum* *h* var *intermedium* — *Reginae-Amaliae* (⅓ n. Gr.) (Orig.)

als lang weniger gezahnt, vgl Fig 161 h und die westeuropäische ***A. hispanicum*** POURR, in Mem. Acad. Toulouse III 305 *1788* (ex PAX] *cf granatense* BOISS, Elench pl. nov. 19 *1838*, *ital* var. *granat* WILLK, in W et LGE. Prodr. Fl hisp. III 561 *1880*, *ital.* subspec. *hisp* PAX, l c VII 226. B ähnlich dem Typ, aber eher schmäler, derber, unters beh, spanische Gebirge, hierher wohl auch der in Frankr (Savoie, Basses Alp gefundene ***A. Martini*** JORD., Pugill *1852*

B.-Lappen mehr dreieckig, so breit als lang (Fig. 161 d –e).

61. ***A. Opalus:*** ♄ ♄. Zw. kahl o. jung beh., ⊙ + rotbraun; B. ± derb, Hauptn oben auf der hellgraugrauen Unters scharf erhaben, diese kahlend bis auf Barte am Grunde o beh, 5 10 12 cm, Stiel bis 9 cm Blst kahl oder beh., sonst Bl. ähnlich *obtusatum*, Fr. vgl Fig. 160c—d.

*) Es ist unklar, weshalb SCHWERIN, in Gartenflora *1893* 361 (bzw. in H. d. D D G 310 *1893*, wo er *hyrcanum* als eigene Art hat als *obtusatum* nicht bloß typischen Formen bezeichnet, sondern diese var ***acutilobum*** nennt. Alle var genannten asiatischen Formen sind spitzlappig. BOISSIER hatte sie doch, Fl. or. I. 950. *1867*, bereits als var *laevilobum* festgelegt

Ob man gegen den typischen *Opalus* Italiens die Formen der Schweiz und aus Südfrankreich als var. abtrennen kann, bleibt fraglich

A. O. Mill. Dict. ed. VIII No. 8. 1769 [et Ait., Hort. Kew. III. 136. 1789. *A. latum* Lamk. de Acer. 32. 1785, *A. opulifolium* Vill., Hist. pl. Dauph. I. 333. 1786. — Schneeballblatt A. — Apennin des oberen und mittl. Ital., Südwestschweiz, O.-Frankr., nördl. bis Neuchâtel. — Sonst wie *obtusatum*.

++ B.-Lappen stumpf, B. im Mittel meist gröber (10 cm o. mehr Dm.), Unters. ± weich beh., Fig. 161 a—b (vgl. aber auch oben *A. Opalus*).

62. ***A. obtusatum*** ♄ ○ ♄, bis über 20 m hoch*). B. vgl. var.; Blst. und Teilfr. meist + reichl. beh., vgl. Fig. 160 e—h.

Man kann festhalten subspec. a. ***euobtusatum*** Pax, in Engl. Jahrb. VII. 224. *1886*. B.-Unters. zuletzt ++ locker beh.**, Lappung wie Fig. 161 b, o. stumpflicher, etwa wie d. Fr. mit + spitzlichen Flügeln, wie Fig. 160 g, bei var. *africanum* Pax, l. c., aus Algier und Marocco, Fr.-Flügel mehr aufr. + einwärts gebogen. Diese a. tritt in O. in Dalmat., Bosn., Hercegov. und dann im Balkan (bis Thessalien) und Italien (bis Sizil.) auf. — Subspec. b ***neapolitanum*** Pax, l. c. (*A. neap.* Tenore, Fl. napol. II. 372. t. 100. *1820*) B. unters. dichter beh., Lappen sehr kurz, + rundlich (Fig. 161 a), Fr. m. breiten Flügeln (160 h). Bergwälder um Neapel.

*) 62 × 64 *A. obtusatum* × *A. pensylvanicum*. Könnte nach dem Autor die Kulturform ***A. crassipes*** Pax, in Pflanzenr. l. c. 69. *1901*, sein.

Sekt. XI. *Macrantha****) Pax, in Engl. Jahrb. VI. 328. *1885*. Vgl. oben S. 194.

○○ s. S. 238. ○ B. ++ seicht gelappt, oft nur 3 Lappenspitzen deutl., vgl. Fig. 164 a—g.

+ B.-Unters. bleibend durchaus beh. o. jedenfalls Blst. dicht beh. Ähren-Rispen, B.-Form vgl. Fig. 164 d.

63. ***A. parviflorum:*** ♄, junge Triebe rostig beh., ⊙ kahl, rotbraun, etwas bereift, B. im Umriß wie *rufinerve*, an sterilen Expl., die ich Graf Schwerin verdanke, Unters. durchaus beh., sonst vgl. var., „flores e minimis, coetani, in spica longa et densa dispositi, rachi pilis rufis crispatis lanata, pedicelli brevissimi flores erecto-aequantes, calices semiquinquefidi lutescentes, 2 mm longi, obtusi, ciliolati, fructus ..." (Fr. et Sav.).

Sah leider kein Original, wenn aber die mir aus Paris als *parviflorum* gesandte No. 2160 Faurie, 23. VI. 08 Shimidzu togeri, die mit den No. 5466, VII. *1903* Jizogatake und No. 6066, 1. VII. *1904* Ohayao identisch ist, hierher gehört also eine var. mit unters. stark kahlenden B. darstellt, so ist *parviflorum* zur Sekt. *Spicata* in die Nähe von *Campbellianum* zu stellen. Léveillé führt die beiden letzten No. Faurie als *spicatum*, aber die Bl. sind ganz anders. Die C. ganz wenig etwas pfriemlich eher kürzer als K., der Discus hie und da mit Haaren. Ich unterlasse vorläufig eine Benennung, bis ich wirklich echte *parviflorum* sah'. Die B. der vorlieg. Expl. messen zur Blz. bis 16—18 cm und sind 5lappig.

I. m. Franch. et Sav., Enum. pl. II. 321. *1879*. — Kleinblütiger A. Japan. Typ ohne Ort. Vgl. das oben Gesagte.

* Vgl. sonst meine Dendrol. Winterstudien S. 217 und Fig. 220 l—p S. 224.

** Eine solche Lea. tomentose var. mit kurzen B.-Unters. und zw. mit Mayr Herb. als *A. bosniacum* ausgegeben, aus Herzegowina auch in Oester. Bot. Zeitschr. *1895*, unter diesem Namen beschrieben. Man vgl. das dort Gesagte. Noch zu beobachten.

*** Noch etwas fraglicher ist mir *A. pectinatum* Wall., Pl. as. rar. II. 4. No. 8. Nach Pax' Figur haben die Blüten *capit. pes* Fig. 164 a, aber Serratur mehr grob-eingeschnitten als Spreng., nach Brandis ähnlich, aber kürzer gestielt. Sikkim-Himalayan Figure 10, in Trans. Linn. Soc. *1851*, I. 30 s. steht wohl nicht *pectinatum* sondern eine andere Form der Verwandtschaft. Von dem sich an *pectinatum* anschließenden ***A. Grosseri*** Pax, in Pflanzenr. l. c. 80. *1901*, aus Schensi sah ich ebenfalls kein Material.

** B. Unters. höchstens auf Nerven + reich bleibend beh.

† Blst.-Axe + locker bräunlich zottig o. wenn kahl, so + Zw. hellstreifig. B. vgl. Fig. 162 und 164e o. wie g. Hauptnerven unters. + rostbraun beh.

. Triebe unbereift, + hellstreifig. Blst. zuw. ganz kahl. Fr.-Stiele über 1 cm. B. wie Fig. 162, Lappen + nach vorn gerichtet.

64 ***A. pennsylvanicum:*** b, seltener ♄, bis gegen 12 m, Krone breit, im Alter leicht überhängend, Zw kahl, + unbereift, glänzend olivgrün o + gebräunt, Kn. vgl. Fig. 162a d*); B dünn, obers lebhaft grün, bald kahl, unters heller grün, jung + rostig beh., später bis auf Nerven o. Barte kahlend, ca 10–9 : 8–7 cm, Herbstf. gelb, Stiel kaum über 6 cm, Blst. ca. 12 cm lang, selten ganz kahl, Bl weißgrün, sonst wie Fig 162; 4

In Kultur buntblättrige Formen, sowie var. *erythrocladum* SPÄTH, in Mitt. D. D. G. *1914* 149, + Zw tief scharlachrot gefärbt.

Fig. 162. *Acer pennsylvanicum*. *a* Winter-Zw; *b* Winter-Kn und B-N., *c* Kn-Schuppen, *d* Querschnitt eines + Zw., *e* Zw.-Stück, *f* typisches B., *g* Blst., *h* Bl. von außen, *i* C; *k* K., *l* Bl. nach Entfernung von C und K., *m* Bl. im Längsschnitt, *n* reife Fr; *p* Teil-Fr. im Schnitt, den S. zeigend, *q* E. mit auseinander gelegten Cot. (Orig.)

A. p. L., Spec. pl. 1054, *1753*. *A. striatum* DURAND, Harbk. Baumz. I. S. t. 1, *1771*. Streifen-A. Nach SARGENT *(1891)* von Quebec westl. bis Ontario-, Huron-See, NO. Minnes., südlich durch atlant. Staaten bis N.-Georg. Oft als Unterholz, am schönsten an Berghängen in Tennessee, N.- und S. Carol. Blz. V–VI (kurz nach B.). Fr. X–XI. Schöner harter Zier-♄.

+ Triebe bereift, + nicht deutl. gestreift. Blst.-Achse stets + reichl. behaart, Fr.-Stiele kaum über 5 mm. B. vgl. Fig. 164g, Lappen deutlicher abstehend.

65. ***A. rufinerve:*** ♄, bis 14–10 m, Zw kahl anfangs grün, dann braunrot mit violett. Anflug. Kn. ähnlich No. 64, B. etwas derber, Austrieb grün (REHDER,

*) Und meine Dendrol. Winterstudien S. 207 und Fig. 221a—g, S. 225.

ob immer? unters meist starker braunlich beh. bleibend, 10 11 16 19 cm. Herbstf. rot, Stiel bis ca. 5 cm, beh.; Blst eher kurzer, Bl grunlich sonst vgl. Fig 163a -c.

A. r. S et Z., in Abh Acad. Münch IV 2 175. *1846*. Rostnerviger A — Japan: Bergwälder Hondos, 6 1500 m Blz. V. Frz. X XI. — Jetzt in Kultur und fast ganz hart

++ Blst. stets kahl, B. vgl. Fig. 164a—b, f, kahl.

B. vgl. Fig. 164f, Seitenlappen mehr der Spitze genahert, nach vorwarts abstehend, Fr.-Stiele kaum über 1 cm lang.

66. ***A. tegmentosum:*** ♄, sonst etwa wie *rufinerve;* B. meist etwas schmäler, 9 : 7—12 : 12 cm, Blst ca 8 cm. Bl und Fr. wie Fig 163d e.

A. t. MAXIM., in Bull. Ac. St Pétersbg. XV. 125. *1856*. — Schuppen-A. Mandschurei. Schattige gemischte Gebirgswälder In Kultur noch recht selten. Wohl hart. Diese Art und *rufinerve* scheinen in Jugendstadien sich sehr ähnlich zu sein!

△△ B. vgl. Fig. 164a, Seitenlappen mehr der Mitte genähert, + wagrecht abstehend; schon Bl. meist über 1 cm lang gestielt.

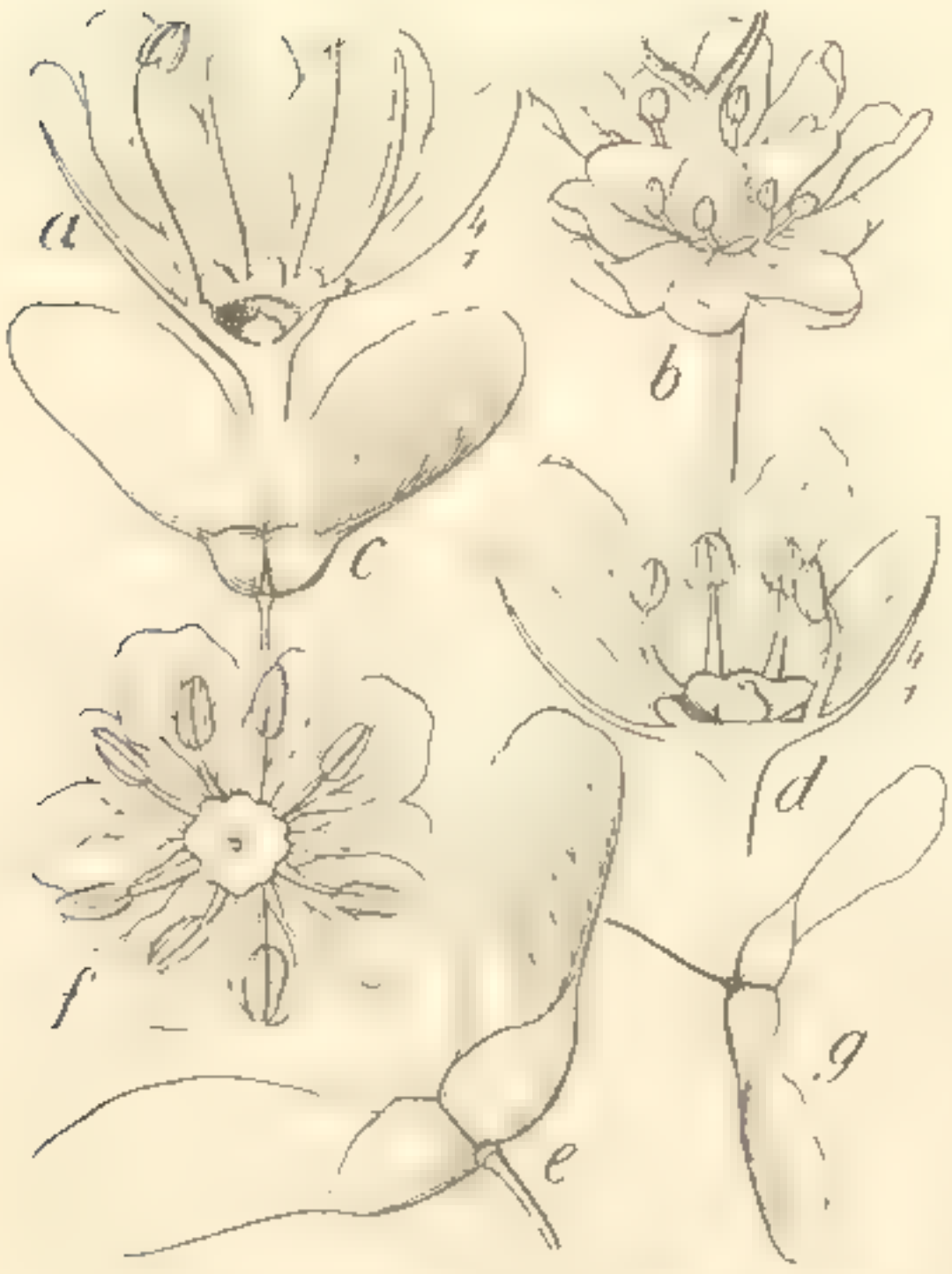


Fig. 163. *Acer*: *a—c rufinerve*: *a* ♂ Bl. im L.-Schn., *b* ♀ Bl., *c* Fr. — *d e tegmentosum*: *d* = *a*; *e* Fr. — *f—g capillipes*. *f* ♂ Bl., *g* Fr. (*b* nach SHIRASAWA, *f—g* nach REHDER, sonst Orig.)

67. *A. capillipes:* ♄, bis ca. 10 (0,3 m) u Fracht und in Streifung der Zw an *pensylvanicum* erinnernd, B 8 12 6 8 cm, Austrieb rot REHDER, Obers stumpf grun, N rver gerotet an Lohden oft wie Fig 164b; Stiel 3 cm rot Rest 7 10 cm Bl grunlichweiß, vgl Fig 163f g

A. c. MAXIM., in Bull Acad Petersbg XII 225 *1867* vgl auch REHDER in SARG. Trees a Shr I 1 6 *1905* Haarstiel-A Japan Honsu Bergwälder. Sonst wie *pensylvanicum* In Kultur noch sehr selten (Arnold Arboretum, hier hart).

B. tieflappig, Lappen lang feinspitzig (Fig. 164h—i).

Fr.-Stiele und meist schon untere Bl.-Stiele 10 mm lang, B. vgl. Fig. 164h—i.

68. *A. Tschonoskii* (b ♄, bis 5 m, Zw kahl grun o gerotet, Knospen gestielt schuppig, kahl, B dunn lebhaft grun, auf der wenig helleren Unters hochstens a d Nerven beh o kurz gebartet, 5 10 cm lang und breit Stiel ca. 2—5 cm, + beh.; Blst. 10 –15 cm, nur 6—10-bl., Bl. grünlichweiß, 8—10 mm Dm sonst vgl Fig 164a d

A. T. MAXIM. in Bull Acad Petersbg XXXI 24 *1886* (*A. capillipes* SARG. et Hort ex p.) Japan Honsu Hokkaido Bergwälder 8 11 m Sonst wie voriger Ebenfalls noch selten in Kultur aber hart

[1] LEVEILLÉ et VAN. (*1906*) erwähnen diese Art gar nicht. Sie führen FAURIES No 647, 24 VI *1904*, *A. palmatum*, ebenso No 1098, VIII *1904*, Hakk da. Ich nahm wohl für *Tschonoskii*. Wie nun Herr REHDER mitteilt, ist die *A. pseudo-mentosum* LEV. et VAN., die ich org ich nicht sah, synonym mit *Tschonoskii*.

+ Bl.- und Fr.-Stiele 3—5 mm lang. B. vgl. Fig. 164k—l.

+ Blst. nur 6—10-bl., Bl. ca. 6—9 mm Dm., B. vgl. Fig. 164l.

68. *A. Maximowiczi* ♄. Zw. wie voriger, B. mit stets deutl. überwiegenden Mittellappen. 5-lappig, unterseits mehr grau, nur etwas gebartet, 3,5—5,5 cm. Herbstf. wohl gelb; Stiel 2,5—6 cm. Bl. grünlichgelb vgl. Fig. 165e—f.

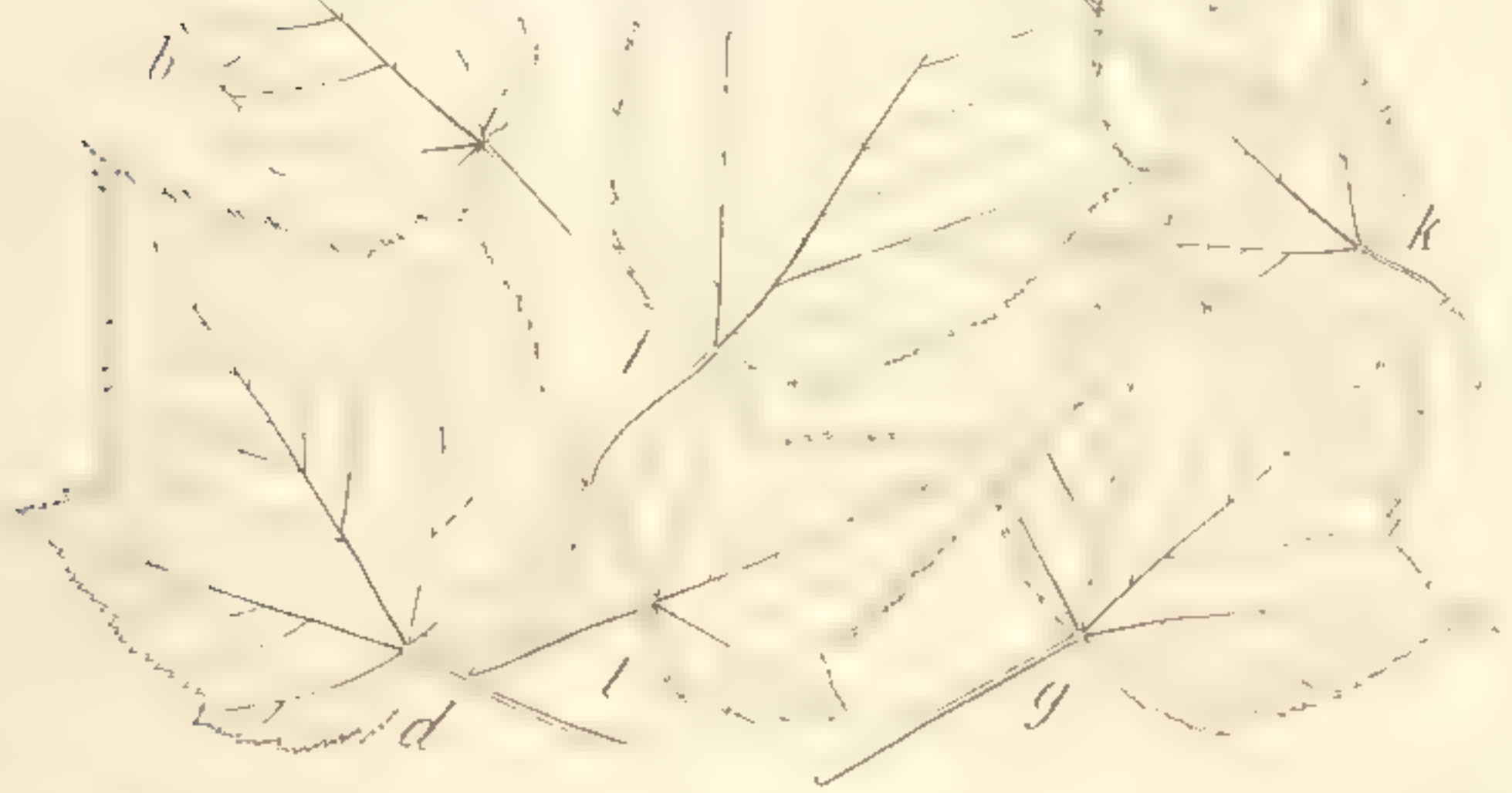


Fig. 164. a—c B-Formen von *a capillipes — b parviflorum — c pentaphyllum — d tomentosum — g rufinerve — h—i Tschonoskii — k micranthum — Maximowiczianum*. Orig.

PAX in Hook. Icon. pl. XIX. bei Fatel. 1887 *rufinerve* MAXIM. in Bull. Acad. Petrop. XI. 165 *rufo* Schwanzblatt A. Ch. ta Schens. Kausu Hupeh. Vgl. REHDER, in SARG. Trees a. Shr. I. 168 t. 81 z. T. als *A. rufo* doch kam. PAX's älterer Name bleiben. Noch. nicht em pfohlen. Dieser Art gleichen sehr FARRES No. 61 (VI. ... von Formosa.

++ Blst. ca. 16—25-bl., Bl. nur ca. 4 mm Dm., B. vgl. Fig. 164k.

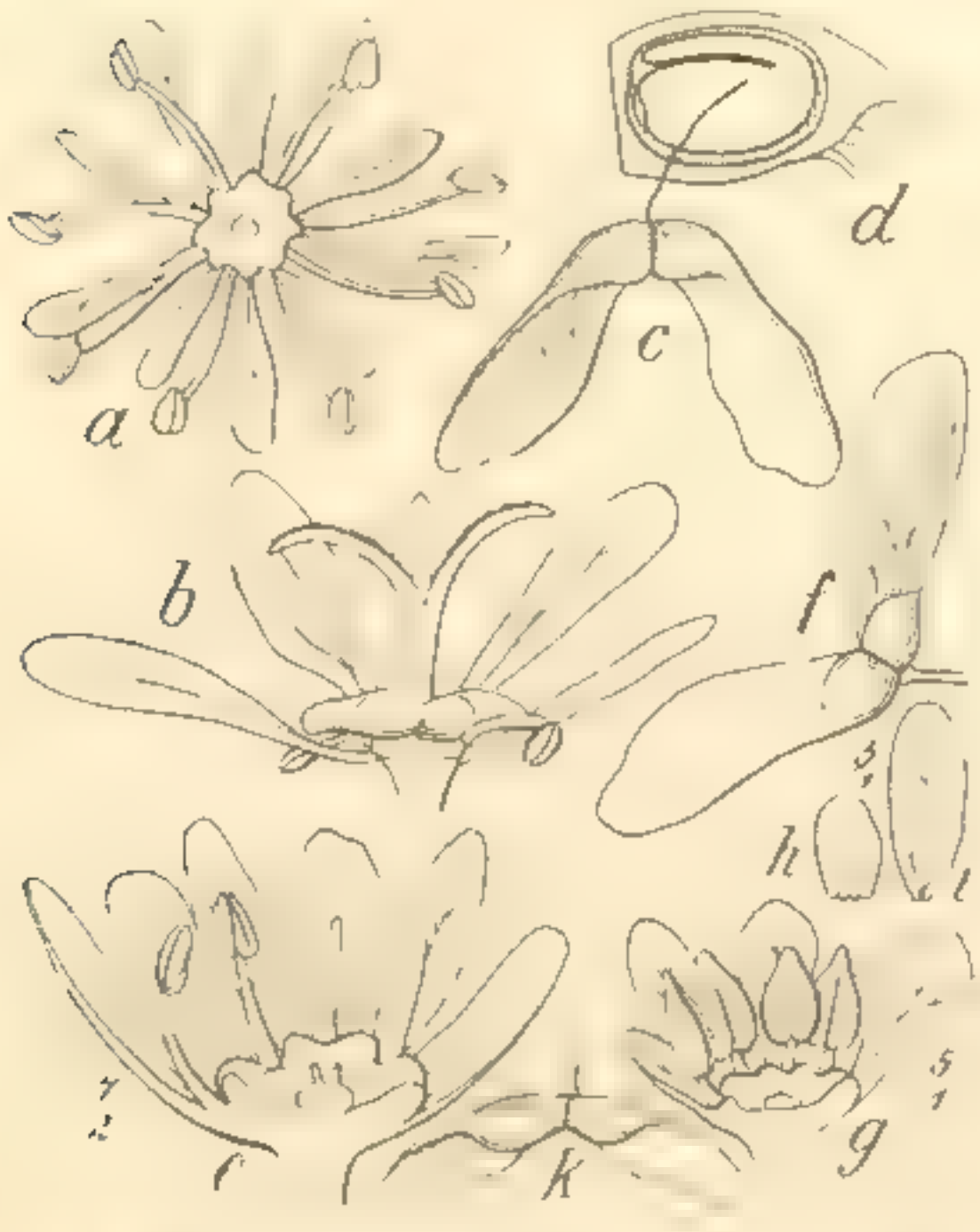
70. ***A. micranthum:*** b. ♄, Zw. kahl, ... rothraun. Kn. deutl. gestiel., B. nur auf der ... glänzend hellgrünen Unters. gebartet, meist deutl. 5-lappig, mit

langgeschwänzten Lappen, ca 5–7 : 10–8 cm; Stiel bis 7 cm; Blst ca 7. Frst. bis 10 cm; Bl. etc. vgl. Fig. 165 g—k.

A. m. S. et Z., in Abh. Acad. Munch. IV. 2. 155. *1840.* — Winzigblütiger A. — Japan: Bergwälder von Hondo. — In Kultur noch selten, nicht ganz so hart als *rufinerve* etc.

Sekt. XII. *Lithocarpa**) Pax, sensu Rehd., in Sarg., Trees a. Shrubs I. 181. *1905.* — Siehe oben S. 194.

C Blst. bis ca. 7 cm lang, zusammengesetzt-traubig. B. ähnlich Fig. 169d o. meist 5-lappig, Zähnung + entfernt und grob, 10:12—19:22 cm, unters. bleibend ± weich beh.



71. ***A. sterculiaceum (A. villosum)***. hoher ħ. Zw. dick, erst (··) rotbraune kahlend; B. ± derb, obers. zuletzt fast kahl, tiefgrün, unters. heller; Stiel ± beh., 5—12 cm, Blst. reich beh., Bl. grünlich-gelb, K. und C. zottig gewimpert, sonst nicht gesehen, vgl. Fig. 166 a, Fr. wie b. beh.

A. s. Wall., Pl. as. rar. 3. t. 1[illegible] *1831* (*A. villosum* Wall. l. c. 4). — Sterculia A. — Kaschmir bis Nepal. — Gebirgswälder 2300—3000 m. — Selten in Kultur, dürfte aber, da aus Hochgebirge stammend, ein gut

Fig. 166. *Acer*: a—d *A. sterculiaceum*: a ♂ Bl., b ♀ Bl. im L.-Schn., c Fr., d Teilfr. im L.-Schn. e—f *A. Maximowiczianum*: e ♂ Bl. im L.-Schn., f Fr. g—k *A. micranthum*: g ♂ Bl., h K., C., k Fr. (a—d nach Rehder, sonst Orig.)

Teil härter als etwa *oblongum* sein. Meines Erachtens ist der Name *sterculiaceum* voranzustellen.

C Blst. nicht zusammengesetzt, B. meist 3-lappig, unters. + locker beh., Zähnung feiner, meist undeutlicher.

- Blst. 4—7 cm lang, Bl.-Stiele über 1 cm, Teilfr. kaum bis 5 cm lang.

72. ***A. Franchetii*** ħ, bis 4 m, Zw. kahl, ± dunkelbraun, Kn. ± beh.; B. dünn, aber fest, vgl. Fig. 167 d o., sehr schief-lappig, auf der helleren Unterseite stark kahlend o. verstr. locker beh., ca. 9,5—12:12 cm, Stiele 3—10 cm, ± beh.; Blst. ± beh., Bl. und Fr. wie Fig. 166 e o. Fr.-Flügel am selben Frst. übergreifend o. aber fast rechtwinklig.

A. F. Pax, in Hook. Icones pl. XIX. ad t. 1897. *1888.* — China: Hupeh, Szetschwan. — Blz. IV. (China). — Frz. X. — Bei Veitch in Kultur. Vgl. auch Rehder, in Sarg. Trees a. Shrubs I. 1. ad t. S. *1905.*

*) Rehder zieht *A. pilosum* Maxim. in Bull. Acad. St. Petersbg. XXVI. 436. *1880*, zu dieser Sekt., während Pax sie zu den *Sp. alati* stellt und auch Maxim. sie neben *trifidum* vergleicht. Die B. [illegible] Fig. 169e einem sehr an dessen Jugendform, doch entsprangen nach der Zeichnung in Mél. biol. XI. Tafel, Fig. 1—5 (o. 5) und 7 Blst. aus verschiedenen, anthosen Kn. Ich erhielt in letzter Stunde noch ein Orig. aus Petersburg, wodurch diese Vermutungen bestätigt werden, lg. Piasezky, *1875.* China, S.-Kansu.

Verlag von GUSTAV FISCHER in JENA.

Botanische und landwirtschaftliche Studien auf Java.

Von Dr. W. Detmer, Prof. an der Universität Jena. Mit zwei Tafeln, Preis 3 Mark 50 Pf.

Inhalt: 1. Über einige wichtige botanische Verhältnisse Javas. 2. Das Produktionsvermögen der Pflanzen unter klimatischen Verhältnissen in Java und Mitteleuropa. 3. Einiges über den Boden Javas. 4. Der Reisanbau auf Eingeforenen Javas. 5. Die Kultur des Teestrauches und einige Bemerkungen über die Anbaugebiete auf Java. 6. Die Kultur des Kakaobaumes auf Java. 7. Die Kultur des Tabakbaumes auf Java. 8. Vergleichend physiologische Studien über tropisch-silianische und europäische Urwälder. 10. Vergleichende Beobachtungen über Stärkebildung in Zuckerblättern tropischer sowie einheimischer Pflanzen. 11. Beobachtungen über Transpiration der Pflanzen in Java und in Jena. 12. Kautschukgewinnung in Singapore.

Das kleine pflanzenphysiologische Praktikum.

Anleitung zu pflanzenphysiologischen Experimenten. Ein Hilfsbuch für Studierende und Lehrer der Naturwissenschaften. Von **W. Detmer**, Prof. an der Universität Jena. Zweite, vielfach veränderte Auflage. Mit 163 Abbildungen. Preis 5 Mark 50 Pf., geb. 6 Mark 50 Pf.

Biologische und morphologische Untersuchungen über Wasser- und Sumpfgewächse.

Von Prof. Dr. Hugo Glück. Heft 1. Mit 2 Tafeln. Preis 3 Mark. Inhalt: Die Lebensgeschichte der europäischen **Alismaceen.** Mit 25 Textfiguren und 2 lithographischen Doppeltafeln. Preis 20 Mark. Zweites Heft. Untersuchungen über die mitteleuropäischen Utricularia-Arten, über die Turionenbildung Utricularia-Arten, über die Turionenbildung bei Wasserpflanzen, sowie über Ceratophyllum. Mit 28 Textfiguren und 6 lithographischen Doppeltafeln. Preis 15 Mark.

Die Kulturgewächse der deutschen Kolonien und ihre Erzeugnisse.

Ein Supplement zu jedem Nachschlagebuch für Handel und Industrie, Kolonialfreunde und Kolonialbeamte. Von Prof. Dr. **R. Sadebeck**, Direktor des Botanischen Museums des Hamburgischen Kolonialinstituts. Mit 2 Karten. Preis 3 Mark.

Praktikum für morphologische und systematische Botanik.

Ein Leitfaden für Anfänger zum selbständigen Studium der Morphologie und Systematik der Pflanzen. Von Professor Dr. **Karl Schumann**, Kustos des Botanischen Museums und Privatdozent an der Universität Berlin. Mit 13 Figuren im Text. Preis 13 Mark, geb. 14 Mark.

Pharmaceutische Zeitung [illegible] Nr. [illegible]

[illegible] sicherlich großen praktischen Wert. Wir wissen ja alle, wie wenig [illegible]tik und die vergleichende Morphologie d[illegible]. Das muß man sehen und von jed[illegible] der Wurzel bis zur äußersten S[illegible] erkennen, wenn mit Ve[illegible] mannsche Praktikum vor[illegible]gliche Anleitung.

Naturwissenschaftliche Wochenschrift

[illegible]schrift „Die Naturwissenschaftliche Wochenschrift" seit 1. April 1902. Herausgegeben von Prof. Dr. **H. Potonié** und Prof. Dr. **E. Koerber** in Großlichterfelde-W. bei Berlin. Preis [illegible] Mark.

Trotz des reichen [illegible] schaftliche Zeitschrift selbst zu halten. Probe[illegible] von der Verlagsbuchhandlung unentgeltlich

Verlag von GUSTAV FISCHER in JENA.

Vegetationsbilder.

Von Dr **G. Karsten**, Prof. an der Universität Bonn, und Dr. **H. Schenck** Prof. a. d. technischen Hochschule Darmstadt.

Unter dem Namen **„Vegetationsbilder"** erscheint hier eine Sammlung von Lichtdrucken, die nach sorgfältig ausgewählten photographischen Vegetationsaufnahmen hergestellt sind. Verschiedenartige Pflanzenformationen und Genossenschaften möglichst aller Teile der Erdoberfläche in ihrer Eigenart zu erfassen, charakteristische Gewächse, welche der Vegetation ihrer Heimat ein besonderes Gepräge verleihen, und wichtige ausländische Kulturpflanzen in guter Darstellung wiederzugeben, ist die Aufgabe, welche die Herausgeber sich gestellt haben.

Der Preis für das Heft von 6 Tafeln ist auf 2,50 Mark festgesetzt worden unter der Voraussetzung, daß alle 8 Hefte einer Reihe bezogen werden. Einzelne Hefte werden mit 4 Mark berechnet.

Die erste Reihe bilden folgende Hefte:

Heft 1. Tafel 1— 6. Südbrasilien.
Heft 2. „ 7—12. Malayischer Archipel.
Heft 3. „ 13—18. Tropische Nutzpflanzen.
Heft 4. „ 19—24. Mexikanischer Wald und Tropen und Subtropen.
Heft 5. „ 25—30. Südwest-Afrika.
Heft 6. „ 31—36. Monokotylenbäume.
Heft 7. „ 37—42. Strandvegetation Brasiliens.
Heft 8. „ 43—48. Mexikanische Cacteen-, Agaven- und Bromeliaceen-Vegetation.

Die zweite Reihe bilden folgende Hefte:

Erstes Heft: E. Ule, Epiphyten des Amazonasgebietes.
Zweites Heft: G. Karsten, Die Mangrove-Vegetation
Drittes und viertes Heft: E. Stahl, Mexikanische Nadelholzhölzer und mexikanische Xerophyten.
Fünftes bis siebentes Heft: L. Klein, Charakterbilder mitteleuropäischer Waldbäume I.
Achtes Heft: G. Schweinfurth und Ludwig Diels, Vegetationstypen aus der Kolonie Eritrea.

Die dritte Reihe bilden folgende Hefte:

Heft 1. Tafel 1— 6. E. Ule, Blumengarten der Ameisen am Amazonenstrom.
Heft 2. „ 7— 12. Ernst A. Bessey, Vegetationsbilder aus Russisch-Turkestan
Heft 3. „ 13—18. M. Busgen, H. Jensen und W. Busse, Vegetationsbilder aus Ost-Java.
Heft 4. „ 19—24. H. Schenck, Mittelmeerbäume.
Heft 5. „ 25—30. R. von Wettstein, Sokóta.
Heft 6. „ 31—36. E. Zederbauer, Vegetationsbilder aus Klein-Asien
Heft 7 u. 8. „ 37—48. Johs. Schmidt, Vegetationstypen von der Insel Koh Chang im Meerbusen von Siam.

Die vierte Reihe bilden folgende Hefte:

Heft 1: E. Ule, Ameisenpflanzen des Amazonasgebietes.
Heft 2: Walter Busse, Das südliche Togo.
Heft 3 und 4: Carl Skottsberg, Vegetationsbilder aus Feuerland, von den Falklandinseln und von Südgeorgien.
Heft 5: Walter Busse, Westafrikanische Nutzpflanzen.
Heft 6: F. Börgesen, Algenvegetationsbilder von den Küsten der Faröer.
Heft 7: Anton Purpus und Karl Albert Purpus, Arizona.
Heft 8: A. Th. Fleroff, Wasser- und Bruchvegetation aus Mittel Rußland.
Fünfte Reihe, Heft 1 und 2: M. Koernicke und F. Roth, Eifel und Venn.

Druck von Ant. Kämpfe in Jena.

Illustriertes Handbuch

der

Laubholzkunde.

Charakteristik der in Mitteleuropa heimischen und im Freien angepflanzten angiospermen Gehölz-Arten und Formen mit Ausschluß der Bambuseen und Kakteen.

Von

Camillo Karl Schneider.

Mit 83 Abbildungen im Text.

Achte Lieferung.

(Dritte Lieferung des zweiten Bandes.)

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
1909.

Ausgegeben am 20. Januar 1909.

Die Ausgabe erfolgt in Lieferungen zum Preise von je 4 Mark.

Lieferung 7 erschien am 15. Mai 1907.
Lieferung 9 erscheint voraussichtlich im Mai 1909.

Verlag von GUSTAV FISCHER in JENA.

Illustriertes Handbuch der Laubholzkunde.

Charakteristik der in Mitteleuropa heimischen und im Freien angepflanzten angiospermen Gehölzarten und Formen mit Ausschluß der Bambusen und Kakteen. Von **Camillo Karl Schneider.** Bd. I Lieferung 1—7.) **Mit 460 Abbildungen im Text Preis: 20 Mark**

Mitteil. d. deutsch. Dendrol. Gesellschaft, 1906, S. 240:

. . . Da ist es denn mit Freuden zu begrüßen, wenn uns der Verfasser ein Werk in den Schoß legt, das alles so zahlreiche Neue des letzten Jahrzehntes mit den Erfahrungen und dem Wissen seiner Vorgänger vereinigt und die gesamte heutige deutsche Laubholzkunde in einer Weise darstellt, die an Gediegenheit und Ausführlichkeit alles bisher dagewesene in den Schatten stellt. . . . Das Fazit dieser Arbeit liegt vor uns, es ist ein Werk geworden von absoluter Unentbehrlichkeit für jeden Dendrologen, ein unersetzliches Nachschlagebuch für jeden, der seine Bäume und Sträucher nicht nur ansieht, sondern auch etwas von ihnen wissen will.

Dendrologische Winterstudien.

Grundlegende Vorarbeiten für eine eingehende Beschreibung der Unterscheidungsmerkmale der in Mitteleuropa einheimischen und angepflanzten sommergrünen Gehölze in blattlosem Zustand. Von **Camillo Karl Schneider.** Mit 221 Textabbildungen. 1903. **Preis: 7 Mark 50 Pf.**

Österr. Forst- und Jagd-Zeitung vom 23. Dezember 1904:

. . . **So muß dann das angezeigte Werk . . . als höchst zeitgemäß und dankenswert bezeichnet und mit Freud begrüßt werden . . .** Dieses lebt unter allen Umständen eine höchst anerkennenswerte, ausgezeichnete Arbeit, aus der nunmehrlich der Gärtner Nutzen ziehen wird, an welcher aber auch der Forstmann nicht gleichgültig vorüber gehen kann und die ebenso dem Systematiker . . . wie schließlich jedem Gehölzfreunde willkommen sein muß.

Das kleine pflanzenphysiologische Praktikum.

Anleitung zu pflanzenphysiologischen Experimenten. Für Studierende und Lehrer der Naturwissenschaften. Von Dr. **W. Detmer**, Professor an der Universität in Jena. Mit 103 Abbildungen. Dritte vielfach veränderte Auflage. 1908. Preis broschiert 7 Mark, geb. 8 Mark.

Flora 1903, Bd. XCII, Heft 3 sagt über die zweite Auflage:

Detmers „Pflanzenphysiologisches Praktikum", welches in zwei Auflagen erschienen ist, ist ein allgemein bekanntes und geschätztes Buch. Der Verf. hat in dem vorliegenden Werke eine unter Berücksichtigung der Bedürfnisse der Studierenden gekürzte und vielfach durch neue Erfahrungen bereicherte Bearbeitung gegeben.

Vorlesungen über Pflanzenphysiologie.

Von Dr. **Ludwig Jost**, Prof. an der landwirtschaftlichen Akademie Bonn-Poppelsdorf. Zweite Auflage. 1904. Preis broschiert 14 Mark, geb. 16 Mark.

Flora 1904, Bd. XCIII, Heft 2 sagt über die erste Auflage:

Die Darstellung ist klar, kritisch und inhaltreich und ist durch historische Rückblicke belebt. Die Jostschen Vorlesungen werden deshalb als eine treffliche Einführung in das Studium der Pflanzenphysiologie begrüßt werden. Auch für Berufsbotaniker ist das Buch wertvoll durch die eingehende Berücksichtigung und Diskussion, welche die neuere pflanzenphysiologische Literatur in ihm gefunden hat. Solche orientierende Darstellungen sind jetzt um so notwendiger, je mehr die Entwicklung der Botanik es unmöglich macht, in allen ihren Gebieten die Literatur zu verfolgen, besonders aber in der Physiologie, welche die Grundlage für alle anderen Teile der Botanik darstellt.

Lehrbuch der Pharmakognosie des Pflanzenreiches

für Hochschulen und zum Selbstunterricht. Von **George Karsten**, a. o. Prof. der Botanik an der Universität Bonn. 1903. **Preis: 6 Mark, geb. 7 Mark.**

Den *A. Schoenermarkiae* Pax, in Pflanzenr. l. c. 71 *1901*, aus Yunnan, mit B. wie Fig. 169*f* (jung, und nach Pax's Fig. 13, l. c. 72, ganz analogen Bl. kann ich vorläufig nicht für gut geschiedene Art halten. Da Pax nur die obersten Bl. aus den Blst. abbildet, so ist auf deren kürzere Stielung kaum Gewicht zu legen. Von *Franchetii* kannte Pax die Bl. nicht, von letzter Art fehlen Fr.

** Blst. 12—15 cm lang, Bl.-Stiele kaum 5 mm, Teilfr. bis 10 cm lang.

73. ***A. Thomsoni:*** großer ♄, Zw. ähnlich *sterculiaceum*, B. vgl. Fig. 167 c o. angedeutet 5-lappig, bis 19 : 17 cm, Unters. lebhaft hellgrün, ± beh. o. zuletzt kahlend; Stiel bis 8 cm; Blst. locker beh., K. und C. locker, höchstens spärl. gewimpert, vgl. Fig. 166 f—g, Fr. kahl.

A. Th. Miq., in Arch. néerl. II. 470. *1867*. — Riesenfrüchtiger A. Sikkim. — Bergwälder, 2500—3000 m. In Kultur wohl sehr selten. Bei Schwerin, im H. d. D. D. G. 301. *1903*, finde ich diese Art in Sekt. *Indivisa* geführt, ich halte die Stellung unter *Lithocarpa* für zutreffend, man vgl. aber Warsow, l. c. 595, wonach diese Art Milchsaft führt, wie *diabolicum*, vielleicht mit dieser als eigene Sektion zu nehmen.

Sekt. XIII. ***Sacharina*** Pax, in Engl. Jahrb. V. 328. *1885* [sensu Koehne Dendrol. 372. *1803*]. Siehe oben S. 194.

Fig. 166. *Acer*: *a—b sterculiaceum (villosum)*: *a* ♂ Bl. im L.-Schn., *b* Fr. — *c—e Francheti*: *c* = *a*, *d* Gyn., *e* Fr. — *f—g Thomsoni*: *f* ♂ Bl., *g* Fr. (Orig.)

C B. 5-lappig, Lappen ± mit mehreren kleinen Lappenzähnen (Fig. 167 a—b), ♀ Bl. wohl stets mit deutl. C., Fr. kaum über 8—10 mm lang gestielt.

74. ***A. diabolicum:*** ♄, 6—10 m, rundkronig, junge Zw. beh., ⊙ rotbraun, ± kahl; B. obers. hellgrün, bald kahl, unters. wenig heller, ± locker beh., bes. auf Nerven, 9—12 cm lang und breit; Herbstf. schwach gelbbraun; Stiel 4—10 cm; Bl. diöcc., geblich, ♀ in kurzen 3—5-bl. Trauben, ♂ in 8—12-bl. Büscheltrauben, hier Stielchen bis 30 mm lang, meist ± beh. (auch bei ♀), sonst vgl. Fig. 168 a—g

Rehder, in Sarg. Trees a. Shr. I. 134 *1905*, zieht wohl mit Recht als var. ***purpurascens****) den *A. purp.* Fr. et Sav., Enum. Pl. jap. II. 320 *1879*, hierher. Er weicht ab durch rote ♂ und rotgelbe ♀ Bl. (vgl. Shirasawa, Icon. Ess. For. t. 65 fig. 13—23 *1899*), tiefergrünes, im Herbst sich rotendes Laub.

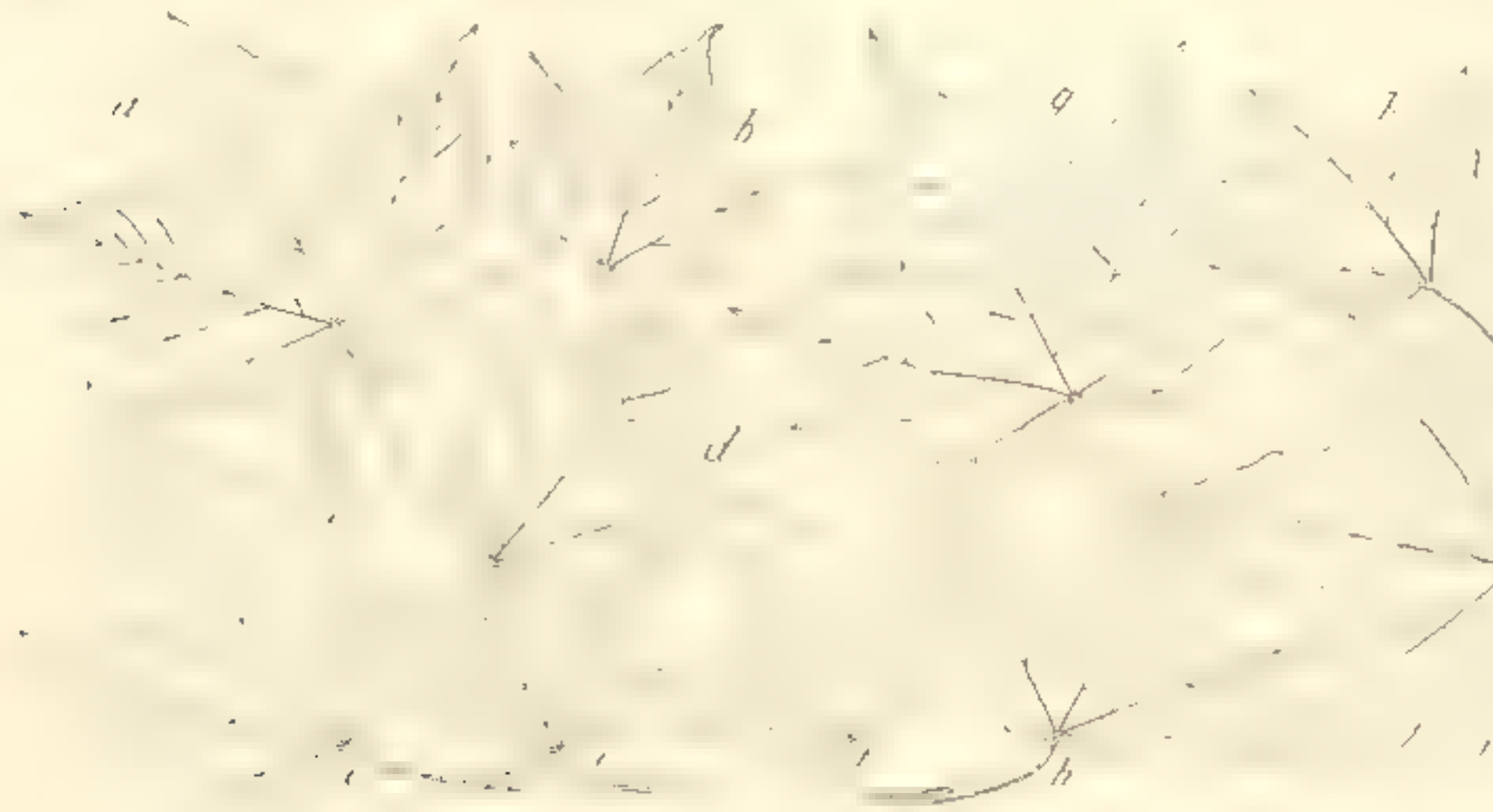


Fig. 167. *Acer*: B-Formen von: *a—b diabolicum* — *c Thomsonii* — *d Franchetii* (kleines B.) — *e grandidentatum* — *f leucoderme* — *g—h*¹ *saccharum*; *h* var. *barbatum* — *i nigrum* (¹/₄ n. Gr.) (Orig.)

A. d. **Koch**, in Ann. Mus. Lugd. Bat. I. 251. *1863/4*. — **Hondo-A.** — Japan: Hondo bis Kiushu. Gebirgswälder. — Blz. Anf. V, vor o mit B. — Frz. X. In Kultur beide Formen und hart, aber noch selten, zuweilen als *A. pulchrum* mit falschem Autor Maxim. Vgl. die Bemerkung oben bei *A. Thomsonii*.

Fig. 168. *Acer*: *a—f diabolicum*: *a* ♂ Bl., *b* diese im L.-Schn., *c* Gyn.; *d* K. und *e* C von ♀ Bl.; *f* Fr.; *g* E. — *h grandidentatum*: Fr. — *i leucoderme*: Fr. (*a—h*, *g* nach Rehder, sonst Orig.)

+ · s S. 243

○○ B. 3—5-lappig, Lappen wenig gezähnt (Fig. 167e bis i), in ♂ und ♀ Bl. die C. fehlend (wohl mit K. verwachsen), Fr.-Stiele über 15 mm lang**).

⁎ Blst. sitzend (büschel-traubig).

\+ B. ca. 8—12(—15) cm lang (Fig. 167 g—g¹, i), Teilfr. meist ± über 3 cm lang.

*) Hierzu gehört No. 6085 Faurie, VII. *1904*, Myogisan, Herb. Wien, welche No. nach **Léveillé** in Paris ***palmatum*** sein soll.

**) In der Umgrenzung der Arten 75—79 folge ich einstweilen Sargent, Manual 632 ff. *1905*, da ich zu wenig Material habe, mir selbst ein sicheres Urteil zu bilden.

B.-Unters. weißgrau o. bläulich. Textur + dünn, Lappen ± lappenzähnig (Fig. 167 g–h).

75. ***A. saccharum*** ♄, bis 40 : 1,5 m, Zw. kahl, ⊙ ± glänzend rotbraun. Kn. spitz, eikegelfg., ca. 1 cm lang, + zweigfarben, kaum beh., B. obers. stumpfgrün, bald kahl, unters. + stark kahlend o. verstr. beh., bis über 15 : 16 cm, Herbstf. hellorange bis purpurn; Stiel bis 8 cm, + beh.; Blst. und Bl. vgl. Fig. 150 o u. S. 222.

Im Süden seines Gebietes geht der Typ über in var. ***barbatum*** TRELEASE, in Miss. Bot. Gard. Rep. V. 94 *1894* (*A. barb.* MICHX., Fl. Bor. Am. II. 252 *1803*; *A. Kugelii* PAX, in ENGL. Jahrb. VII. 242. *1886*, *A. sacch.* var. *Kugelii* REHD., in BAIL. Cyel. Am. Hort. I. 13. *1900*), mit derberen unters. mehr beh., meist nur 3-lappigen B. (Fig. 167 h). So in N.-Carol. bis Georgia und Missouri, zuweilen bis Michigan.

A. s. MARSH., Arbust. amer. 4 *1785* (*A. saccharinum* WANGH., Nordam. Holz. 26 *1787*, non L., *A. palmifolium* BORKH., Flora Katzenelnbog. 107 *1795*). Zucker-A. NO. Ver. Staaten. Neufundl. bis Manitoba (vgl. auch var.). Blz. IV. V. Frz. IX. X. Einer der wertvollsten Zier- und Nutzbäume. Das letzte bes. wegen der Zuckergewinnung. Vgl. MAYR, Fremdl. Parkbäume 442 *1906*. Ähnelt in B. dem *platanoides*, aber bei *saccharum* scheiden die B. und B.-Stiele bei Verletzungen keinen Milchsaft aus.

B.-Unters. hellgrün, + glänzend, Textur derber, Lappen kürzer, mehr ganzrandig (Fig. 167 i).

76. ***A. nigrum*** sonst wie voriger, aber kaum so hoch, junge Triebe ± beh., Zw. stets + orangefarben, B. unters. meist reicher beh., htg., nur ± 3 lappig, kaum so groß werdend.

A. n. MICHX. F., Hist. Arb. Am. II. 238 t. 16 *1810* (*A. saccharum* var. *nigrum* BRITT., in Trans. New York Acad. IX. 9 *1889*; *A. hispidum* SCHWER., in Mitt. D. D. G. *1894*. 77). — **Schwarz-A.** — Nach SARGENT: Montreal südl. durch New-Hampshire, W. Vermont bis SW.-Virg. und Kentucky und westl. durch N.-New York, Ontario, S.-Michigan, Indiana, Ill., Iowa bis S.-Dakota, W.-Missouri, O.-Kansas. Sonst wie voriger. SARGENT sagt: easily distinguished in summer by its heavy drooping leaves.

+ B. kaum über 7,9 cm (Fig. 167 e–f).

B.-Unters. + graublau, B. nur 4–6 cm Dm., etwa wie Fig. 156 e, S. 230, stumpflappig.

77. ***A. floridanum:*** b o ♄, bis 18 : 1 m, aufrecht ausgebreitet verästelt, Zw. dünn, kahl, + rotbraun. Holz hellrindig; B. 3–5-lappig, häutig, auf der sattgrünen Obers. kahlend, unters. + beh., Herbstf. gelbrot; Stiel 3–8 cm, + beh., mit breiter Basis; Bl. sah ich nicht. Fr. wie Fig. 168 a, nur Flügel mehr parallel.

A. f. PAX, in ENGL. Jahrb. VII. 243 *1886* (*A. saccharum* var. *flor.* CHAPM., Fl. South U.-St. 81 *1860*, *A. saccharum* var. *fl.* LUDW., in Rep. Dept. Agric. *1892*. 22; fide PAX). — Florida-A. S.-Georg., W.-Flor. bis Louis., S.-Ark. und O.-Texas. Sumpfige Niederungen. — Ob in Kultur?

B.-Unters. grün, B. 4–9 cm Dm., Lappung spitz (Fig. 167 f).

78. ***A. leucoderme*** b ♄, bis 8 : 0,5 m, sonst von vorigem noch abweichend durch: B. Unters. reicher beh., Stiele kahl; Blst. kahler. Bl. sah ich nicht. Fr. wie Fig. 168 i o. eher mehr spreizend.

A. l. SMALL, in Bull. Torr. Bot. Cl. XXII. 367. *1895* (*A. saccharum* var. *leucoderme* SARG., in Silva XIII. 7 *1902*). Hellrindiger A. N.-Carol. bis N.-Georg., O.-Tennes., M.-Alab., W.-Louis., S.-Ark. Ufergelände. — Ob in Kultur?

++ Blst. etwa 1 cm lang gestielt, jedenfalls kurz dolden-traubig, B. ca. 4 : 4–7 : 8 cm, unters. grau, reich beh. (Fig. 167 e).

79. ***A. grandidentatum*** ♄, bis ca. 13 : 0,8 m., Zw. kahl, ⊙ hellrotbraun, St. Rinde dunkelbraun, sonst wie voriger, doch Blst. beh., Fr. wie Fig. 168 h.

A. g. NUTT., in TORR et GR. Fl. N.-Am I. 247 *1838* (*A. barbat.* var *grand d* SARG., Silva II 100. t. 92 *1891*) - Großzähniger A. M.-N.-Am.: N Montana, Utah, S.-Ariz., New-Mexiko, W.-Texas, Nord-Mexiko. — Ufer der Gebirgsflusse, 1500 -1800 m, zieml. lokal. — Blz und Frz. wohl wie *saccharum*. — In Kultur noch selten. Ziemlich hart.

Sekt. XIV. ***Arguta*** REHD., in SARG. Trees a. Shr. I. 181. *1905*.
Siehe oben S. 194.

Fig. 169. *Acer*: B.-Formen von: *a acuminatum — b argutum — c—c¹ tetramerum — d barbinerve — e pilosum — f Schoenermarckiae — g stachyophyllum* (½ n. Gr.) (Orig.)

(○ s. S. 245 ○) B. deutl. 3 5-lappig Fig. 169a. b, d).

* B.-Unters. bis auf schwache Bärte kahlend, B. + 3-lappig (Fig. 169a), (♀ Stb. 6—8, ♀ Blst. zusammengesetzt traubig).

80. *A. **acuminatum*** ♄, Zw. kahl, ☉ purpurbraun; B. zieml. dünn, Serratur scharf, weniger grob als bei *barbinerve*, aber viel gröber als bei *argutum*, die langen Schwanzenden der Lappen gezähnt, Unters. kaum heller als Obers., 8—13 : 9—14 cm, Stiel 5—8 cm, ♂ Blst. wohl über 15-bl., spärl. beh., Bl.-Stiele fein, 1—2 cm, Bl. 4- o. 5-zählig (ich sah kein gutes Material), Frst. bis 18 cm, Fr. vgl. Fig. 170a.

A. a. WALL., apud DON Prodr. Fl. Nepal 294 *1825* [non AUCT. PLUR. *A. strictum* KOCH, Dendr. I. 521. *1869*, non WALL., vgl. REHDER, in SARG. Trees a. Shr. I. 181 *1905*] Langgespitzter A. Nepal, Simla (weitere Verbr. mir unklar, da immer mit *caudatum*, s. S. 199, vermengt). Gebirge, 2—3000 m. Blz. III IV (in Heimat). - Ob in England in Kultur?

** B.-Unters. + bleibend weich beh., B. + 5-lappig (Fig. 169b, d), ♂ und ♀ Blst. einfach traubig, Bl. deutl. 4-zählig.

+ Serratur der B. sehr fein und eng, + doppelt, auch Lappenenden gesägt (169b), Blst. ± 16- o. mehrbl.

81. ***A. argutum***: ♄, 5—7 m, junge Zw. + beh. o. kahl, ⊙ kahlend o. kahl, — lebhaft purpurn, zuw., wie es scheint, + bereift), Borke des St. ± glatt, grau,

Kt. purpurn, B. 5- 8- 10 cm lang und breit, selten — 7-lappig, Obers. tiefgrün, bis auf Nerven kahl, Unters. graugrün o. hellgrün, oft stark kahlend. Herbstf. gelb; Stiel 2—6 cm, kahlend; Blst. mit etwas beh. Axen, Bl. grünlich, vgl. Fig. 170b—e, Fr. wie d.

A. a. MAXIM., in Bull. Ac. St.-Pétersb. XII. 226. *1867*. Spitzzähniger A. — Japan: Hondo. Gebirgswälder, bis 2000 m. Blz. V, mit B., Frz. IX.—X. — In Kultur noch ziemlich selten, fast ganz hart. An jungen Pflanzen Serratur viel mehr wie bei *barbinerve*.

— — Serratur der B. ziemlich grob, z. T. auch doppelt. Lappenenden ungezähnt (Fig. 169d). Blst. meist nur 4—5-bl.

82. ***A. barbinerve*** ♄, junge Zw. beh., ○ kahlend, + trubpurpurn. Borke der St. glatt, braun; B. dünn, 6—10 : 4,5—9 cm, obers. fast kahlend, unters. grau und bes. längs der Hauptnerven gebartet; Stiel 4—9 cm, + beh.; Bl. vgl. Fig. 170e—f, Fr. wie g.

A. b. MAXIM., in Bull. Ac. Pétersbg. XII. 227. *1867*. — Bartnerviger A. — SO.-Mandsch., N.-Corea. — Sonst wie voriger.

○○ B. ungelappt o. bloß mehr lappenzähnig (kurzlappig), vgl. Fig. 169c—c¹.

83. ***A. tetramerum:*** ♄, 5—8 m, Zw. kahl, ⊙ oliv- o. gelbbraun; B. dünn, 5—8 : 2,5—5 cm, Grund 5-nervig, Obers. kahl, die etwas hellere Unters. meist ± verstr. beh. bleibend (bes. Nerven); Stiel 1,5—3 cm, kahl; Blst. 4—6-bl., kahl, Bl. grünlich, 4-zählig, Stb. 4—6, vgl. sonst Fig. 170h—k.

A. t. PAX, in HOOK. Ic. pl. XIX. sub t. 1897. *1889*. — Vierzähliger A. — China: Hupei, Sz'tschwan. — Blz. V. — Wohl noch nicht in Kultur.

Fig. 170. *Acer*: *a acuminatum*: Fr. — *b—d argutum*: *b* ♂ Bl. im L.-Schn., *c* Gyn., *d* Fr. — *e—g barbinerve*: *e* ♂ Bl., *e¹* C., *f*, *g* wie *c*, *d*. — *h—k tetramerum*: wie *b—d*. — *l stachyophyllum*: Fr. (*f* nach REHDER, sonst Orig.)

REHDER zieht, in SARG. Trees a. Shr. I. 171. t. 85. *1905*, außer WILSONS No. 295 auch dessen No. 1233 hierher. Was nun im Herb. Wien als 1232 so bezeichnet ist, nähert sich sehr (vgl. Fig. 169e¹) dem ***A. stachyophyllum*** HIERN, in HOOK., Fl. Brit. Ind. I. 691. *1875*, von Sikkim bis Sz'tschwan, dessen typ. B. Fig. 169g zeigt. PAX stellt die Art zu Sekt. *Integrifolia* und bildet (Pflanzenr. l. c. t. 7A) B., die B. sehr wie Fig. 163e¹ ab, die Bl. dazu 5-zählig mit 6 s-Stb. Ich sah vom Typ nur einen Frzw. mit unters. durchaus weich beh. B. und Fr. wie Fig. 170l. Jedenfalls weiß ich noch nicht genau, wie *tetramerum* sich von *stachyophyllum*, vor allem aber von ***A. betulifolium*** MAXIM., in Act. Hort. Petrop. XI. 109. *1890*, aus Kansu, Hupei scheidet, den PAX zu Sekt. *Spicata* bringt, da ich letzter kein Expl. sah.

Familie 52. *Hippocastanaceae*, Roßkastaniengewächse.

Dc., Théor. élém. bot. éd. II. 244. *1819.*

Vgl. Reihe XIV. S. 136. ♭ ♄. B. gegst., fingerfg. 5—9-zählig, sommergrün, ohne Neb.; Blst groß, terminal, rispig; Bl. schrägzygomorph. ♀ o. andromonoecisch, K. 5, C. 4—5, genagelt, Stb. 5—8, A. intrors, Gyn. (3), mit je 2 Sa., Gr. verlängert, N. punktfg., Discus extrastaminal, ringf. o. einseitig. Fr Kapsel, glatt oder stachelig, fachspaltig, 3klappig, 3—1-fächrig, S. (meist) 1, groß, rundlich, mit mattem Nabelfleck; End. fehl., E. groß, mit dicken Cot. — Außer *Aesculus* nur noch eine Gattung, die für uns nicht in Betracht kommt.

Gattung 246. *Aesculus**) L., Sp. pl. I. 344. *1753.*

[Roßkastanie; Horse-Chestnut; Marronier.]

Vgl. oben Familie. — Etwa 16 Arten, von denen einige als subtropisch für uns belanglos sind.

A. s S. 248 A. B.chen sitzend, C. 5 (Fig. 172 a, d).

Sekt. 1. *Hippocastanum* K. Koch, Dendrol. I. 505. *1869* (Genus *Hippocastanum* (Gaertn., de fruct. et sem. II. 135. t. 111. *1791*; Sekt. *Euaesculus* Pax, in Nat. Pfl. III. 5. 275. *1893* ex p.) Kn. klebrig. Stbf. und A. beh., K. ± 5-teilig.

○ B.chen anfangs unters. durchaus beh., nur zuletzt oft stark kahlend. Zähnung zieml. gleichmäßig kerbig (Fig. 171 d). C. nur ca. 10 mm lang, Fr. nicht stachelig.

1. ***A. turbinata***: ♄ von Tracht der *Hippocastanum*, bis 30 : 2 m, ⊙ Zw beh., hellbraun, B.chen bis 25 : 7—11 cm, Stiel bis 20 cm, meist leicht beh.; Blst. weich beh., bis über 18 : 9 cm, C weiß mit rotem Saftmal, K beh., Fr rundlich, ca. 5 cm Dm., leicht warzig (Fig. 173 a, S. 249); sonst alles *Hippocastanum* sehr ähnlich

A. t. Bl., Rumphia III. 195 *1837* (*A. chinensis* et *japonica* Hort Nonn.). — Kreiselfruchtige R. Japan: Honshu bis Hokkaido, im Gebirge bis 1700 m, China: Kiangsu, Tschekiang (nach Hemsley) wohl auch N.-China. Blz. in Japan Mitte V; Frz IX. In Kultur jetzt häufiger und wohl ziemlich hart. Eine gute Abbildung gibt Shirasawa, Iconogr. Ess. For. I. tab. 21, fig. 16—28, *1899*, auf den ich mich z. T. stütze

○○ B.chen unters. auf Fläche stets kahl, nur in achselbärtig und auf Nerven meist beh., zuletzt + kahlend. Zähnung + ungleich oft kurzlappig) kerbig (Fig. 171 a—c), C. etwa 15—20 mm lang, Fr. stachelig.

2. ***A. Hippocastanum:*** hoher ♄, bis über 30 : 2 m, ⊙ Zw. meist kahl, gelblichbraun o. + rotbraungrau**); B. 5—7-zählig, B.chen obers. glänzend sattgrün meist kahl, unters. hellgrün, am Grunde und längs Rippe anfangs meist wie Rispe rostfilzig (abwischbar), bis 20 : 10 cm (an Lohden viel größer), Stiel bis 20 cm; Blst. meist ansehnlicher als bei voriger, C weiß mit gelbrotem Saftmal, sonst vgl. Fig. 172

Von Gartenformen seien hervorgehoben *f. incisa* Dipp., Laubholzk. II. 397. *1892*. B.chen vgl. Fig. 171 b, relativ kurz und breit, grob und tief eingeschnitten gesagt, ganz ähnlich, nur B.chen mehr gestreckt, vgl. Fig. 171 e, ist *f. Henkei*

*) Diese Gattung bedarf in bezug auf die amerikanischen Arten und die hybriden Gartenformen noch sehr der Aufklärung. Trotzdem ich das reiche Material des Herbariums des Missouri Bot. Garden dank der Güte des Herrn Prof. Trelease durchsehen konnte, sah ich mich ganz außer stande, die um *A. octandra* und *A. Pavia* sich gruppierenden Formen zu klären. Spach hat, in Ann. Sc. Nat. ser. 2. II. p. 50. *1834*, versucht, besonders die Formen der Pavien zu sichten. Ohne seine Originale zu sehen, ist es aber nicht möglich, zu erkennen, was er unter vielen Formen versteht.

**) Vgl. sonst meine Dendrol. Winterstudien S. 222 und Fig. 214 e—h, S. 215.

HENKEL, vgl. Mitt. Dendr. Ges. *1904*, p. 126 und *1905*, p. 131, *f.* ***laciniata*** DIPP., l. c. *f. asplenifolia, dissecta* und *heterophylla* HORT.), B.chen schmal tief eingeschnitten fiederig gezähnt; *f.* ***variegata*** **LOUD., Arb. 2. Ed. I. p. 463.** *1844* B. gelbbunt; *f.* ***Memmingeri*** REHD., in BAIL. Cycl. Am. Hort. I. 31. *1900*, B. weißbunt; *f.* ***pumila*** DIPP., l. c. (*f. digitata* HORT.), Zwergform, *f.* ***pyramidalis*** Sim. LOUIS, pyramidal wachsend; *f.* ***umbraculifera*** REHD., l. c., Krone dicht zweigig, kugelig, *f.* ***Baumanni*** nom. nov. (*f. flore pleno* LEMAIRE, in Ill. Hort. II. tab. 70. *1855*), Bl. weiß gefüllt; *f.* ***Schirnhoferi*** VOSS, in VILM. Blumeng. 3. Aufl. 184 *1864*, Bl. gelblichrot gefüllt.

1. H. L., Spec. pl. I. 344 *1753* (*Hippocastanum vulgare* GAERTN., De fruct. et sem. II. 135 *1791*). Gemeine R. Gebirge von Nordgriechenland, Thessalien und Epirus (in der unteren Tannenregion 1000—1330 m), Bulgarien (Prjeslav Planina), Kaukasus (angeblich in Imeretien); ob auch N.-Pers.? Im Himal. fehlend. Waldbildend, mit *Alnus glutinosa*, *Juglans regia*, *Fraxinus excelsior*, *Acer platanoides* etc.

Blz. V. VI; Frz. VIII. IX. - Seit langem eingebürgert. Einer der schönsten Zier- und Alleebäume.

Fig. 171. B. von *Aesculus*. *a*—*e* *Hippocastanum*: *a* vom Typ, *b* B.chen von *f. intermedia*, *c* B.chen von *f. Henkelii*, *d turbinata*, *e undulata*. — *f chinensis* ($^1/_4$ nat. Gr.) (Orig.).

$2 \times (2 \times 8)$ ***A. Hippocastanum × (A. Hippocastanum × A. Pavia)*:** **Als dieser Kreuzung entsprechend gelten drei Formen, die ED. ANDRÉ als** *A. intermedia*, in Rev. Hortic. *1867*, 216, *A. bulgiana*, l. c. *1873*, 269 und *A. plantierensis*, l. c. *1874*, 246 beschrieben hat. Näheres vermag ich über sie so wenig zu sagen, wie über die folgenden Formen, die noch sehr der Beobachtung und Klärung bedürfen.

2×8 ***A. Hippocastanum × A. Pavia:*** **Der älteste Name für Formen, die hierher gehören, ist *A.* *carnea* HAYNE, in GUIMP., OTTO et HAYNE, Abb. fremd. Holzart. 25 tab. 22 (vor *1822*, nach HAYNE Dendrol. Flora 13 *1820*). *Pavia carnea* SPACH, in Ann. Sc. nat. ser. 2. II. 53 *1834*, und zwar stellt die Tafel eine stark rotkelchige Form dar, die von LINDLEYs *carnea* Tafel in Bot. Reg. XIII. tab. 1076 *1827*, recht abweicht. Ob nun die *A.* ***rubicunda*** LOISEL., Herb. de l'Amat. t. 367. *1820*, wie SPACH angibt, mit *carnea* HAYNE identisch, weiß ich ebensowenig jetzt zu sagen, wie ich nur über SPACHs *Pavia Hatsoniana*, l. c. 53 (*A. carnea* WATS.,

1) Vgl. ADAMOVIC, in ENGL. Jahrb. XLI. 3. Beibl. No. 94. *1908*. 1

Dendrol. Brit. tab. 121. *1825* et sec. SPACH] LODD., Bot. Cab. tab. 1242. *1825/28*) klar hin. — Der Formenkreis, den man als *carnea*, bezw. *rubicunda* führt, ist ziemlich variabel, ähnelt aber in der Hauptsache in der Tracht mehr der *Hippocastanum*. Eine genaue Studie dieser als Zier-ħ so wertvollen Formen erscheint unbedingt geboten, kann aber nur auf Grund lebender Vergleichspflanzen und nach Klärung der ältesten Namen und Abbildungen erfolgen.

B. B.chen + deutl. gestielt, C. 4 (wenn 5, so Stb. über 2mal so lang wie C.

II. s. S. 250 I. Winterkn. klebrig. Stb. kahl. K. +. gespalten 2-lippig.

Sekt. 2. *Calothyrsus* K. KOCH, Dendrol. I. 513. *1869*, erweitert (Genus *Calothyrsus* SPACH, in Ann. sc. nat. ser. 2. II. 62. *1834*). Fr. glatt, nur ± leicht höckerig.

Fig. 172. *Aesculus Hippocastanum*. *a* großes B., *b* Blst.; *c* K.: *d* Bl. von vorn; junge Bl. seitlich, *f* B., ohne C., *g* seitliches, *h* unteres C.; *i* Bl. im Längsschnitt; *k* Frkn. aus *i* z. T. vergrößert, die Sa. zeigend, *l* Stb. von vorn und hinten, *m* aufgesprungene Fr.; *n*—*p* S., ganz, quer und längs geschnitten (*a*—*b* nach unbekanntem Autor, *d*—*f*, *m*—*p* nach HEMP. et WILH., sonst Orig.).

C. C. ungleich lang, seitliche ca. 25 mm lang (Fig. 173e—f). B.chen der Blzw. im Mittel über 12 cm lang (Fig. 171e).

3. ***A. indica:*** hoher ħ, bis über 20—1 m, ♂ Zw. kahl o. kahlend, — rot- o. hellgraubraun; B.chen 5—7—9, obers. sattgrün, kahl, unters. leicht bereift, nur auf Rippe gleich Stielchen fein beh. o. kahl, bis über 23—6 cm, Basis spitz keilig, Stiel bis 1·5 cm, Blst. schmalrispig, bis 45 cm lang, fein beh., K. vgl. Fig. 173d, C. weiß mit rot und gelber Zeichnung, Stb. 7—8, Fr. unregelmäßig rundlich eifg., bis 6 cm lang, braun, leicht rauh.

A. r. W. J. HOOK., Bot. Mag. tab. 5111. *1859* (*Pavia indica* WALL.*), in JACQEM. Voy. Bot. 31. tab. 35. *1844*). — Indische R. — Nach BRANDIS, Indian Trees 185. *1906* Trans Indus in Cafiristan, 7—8000′, NW.-Himalaya 4—9000′; Indus to Nepal, chiefly in moist and shady valleys. — Blz in Hemat IV—V bei uns z. T. VI. — Jetzt in Kultur häufiger echt, aber noch selten. Ob ganz hart?

○○ C. ± gleichlang, kaum über 17 mm.

* C. nur ca. 10 mm lang (Fig. 173 b—c), B.chen (wenigstens jung) unters durchaus weich beh., Grund stets deutl. rundkeilig o. rundlich (Fig. 171 f).

4. ***A. chinensis:*** anschei-nend voriger habituell recht ähnlich, B.chen länger gestielt (bis 17 mm), größte an Blzw. bis 16 : 6,5 cm, Stiel bis 14 cm; Blst. sehr schmalrispig, bis ca. 22 : 5,5 cm; C. wohl weiß mit rotgelber Zeichnung; Fr. anscheinend kleiner, mehr spitzeifg.

A. ch. BGE., in Mém. Sav. étr. Pétersbg. II. 84. *1832*. — Ich sah nur 2 Expl. aus C.-China**) Szechwan (lg. HENRY No. 5882, 7203). Ob diese die echte BUNGE-sche Art darstellen, weiß ich nicht. Was ich in Kultur als *chinensis* sah, war *turbinata;* die hier beschriebene *chinensis* ist durch die kleinen Bl. gut gekennzeichnet und steht *californica* am nächsten!

** C. ca. 15—17 mm lang (Fig. 173 i—k), B.chen fast o. ganz kahl, Grund ± spitz o. stumpfkeilig (Fig. 175 a).

5. ***A. californica****): ♄ —♄, bis 13 : 0,9 m; St. mit glatter, hellgrauer Borke, Zw. kahl, ⊙ dunkelgraubraun; Kn. ziemlich spitz; B. 4—7-zählig, B.chen an Blzw. im Mittel 8—10 cm lang; Bl. weiß o. bleichrosa, in schmalrispigen, beh., bis 18 cm langen Blst., Fr. verkehrt eifg., bis 9 cm lang.

Fig. 173. *Aesculus: a turbinata:* Fr. — *b—c chinensis:* obere und seitliche C. — *d—g indica: d* K., *e—f* C., *g* Stb. — *h—l californica: h* K., *i—k* C., *l* Fr. (*a* nach SHIRASAWA, *l* nach SARGENT, sonst Orig.).

*) Ursprünglich scheint die Pflanze als *P. indica* COLLBR. verbreitet worden zu sein.

**) Doch scheint auch ein Expl. von WAWRA No. 1093, Peking, Umgebung der Stadt, was aus einem B. und junger Fr. besteht, mit den centralchinesischen zu stimmen, nur Grund der B.chen stumpfkeilig.

) Als *californ. a* nächst verwandt gilt ***A. Parryi GRAY, in Proc. Am. Ac. Art. a. Sci. XVII. 200 *1881/82*, von der ich nur Expl. ORCUTTS aus Northern Lower Calif.

A. c. NUTT., in TORR. et GR. Fl. N.-Am. 251. *1838* (*Calothyrsus cal.* SPACH, l. c.) – Kalifornische R.; Buckeye — Nach SARGENT (*1905*) Tal des oberen Sacramento-Flusses (Mendocino Co.) südwärts längs der Küste bis San Luis Obispo Co. und die westlichen Ausläufer der Sierra Nevada bis zu den nördlichen Hängen des Tejon-Paß und Antelope Valley (Los Angeles Co.). Flußufer. – Blz. V. VII. — Seit langem in Kultur; für mehr geschützte Lagen.

II. Winterkn. nicht klebrig. Stb. bezw. Stbf. im unteren Teile beh. (o. Stbf. über 2mal so lang wie C.). K. – kurz 5-zähnig.

a) Stbf. so lang o. nur wenig länger als C., Bl. gelb o. rötlich. C. 4.

b) s. S. 253

Sekt. 3. *Pavia**) K. KOCH, Dendrol. I. 508. *1869* (Genus *Pavia* BOERH., apud MILL. Gard. Dict. ed. VII. *1759*).

( ) s. S. 252 C. = gleichlang (Fig. 176i–k), ihre Wimperung drüsenlos. A. beh., Frkn. (meist! nicht immer o. zuw. nur an Spitze) weichstachelig, später Fr. höckerwarzig.

6 *A. glabra* meist kleiner, von unten auf verästelter ħ, Zw. nur jung beh.**); B. hellgrün, B.chen vgl. Fig. 175e, unters. nur längs der Rippe = beh. und gebartet (es scheint auch eine bleibend durchaus weich beh. südl. Form aufzutreten), bis ca. 18 : 7 cm; Blst. breitrispig, bis ca. 12–18 : 6–9 cm, weich beh.; Bl. gelbgrün. Nägel der C. den K. nicht o. kaum überragend, sonst vgl. Fig. 176g–p.

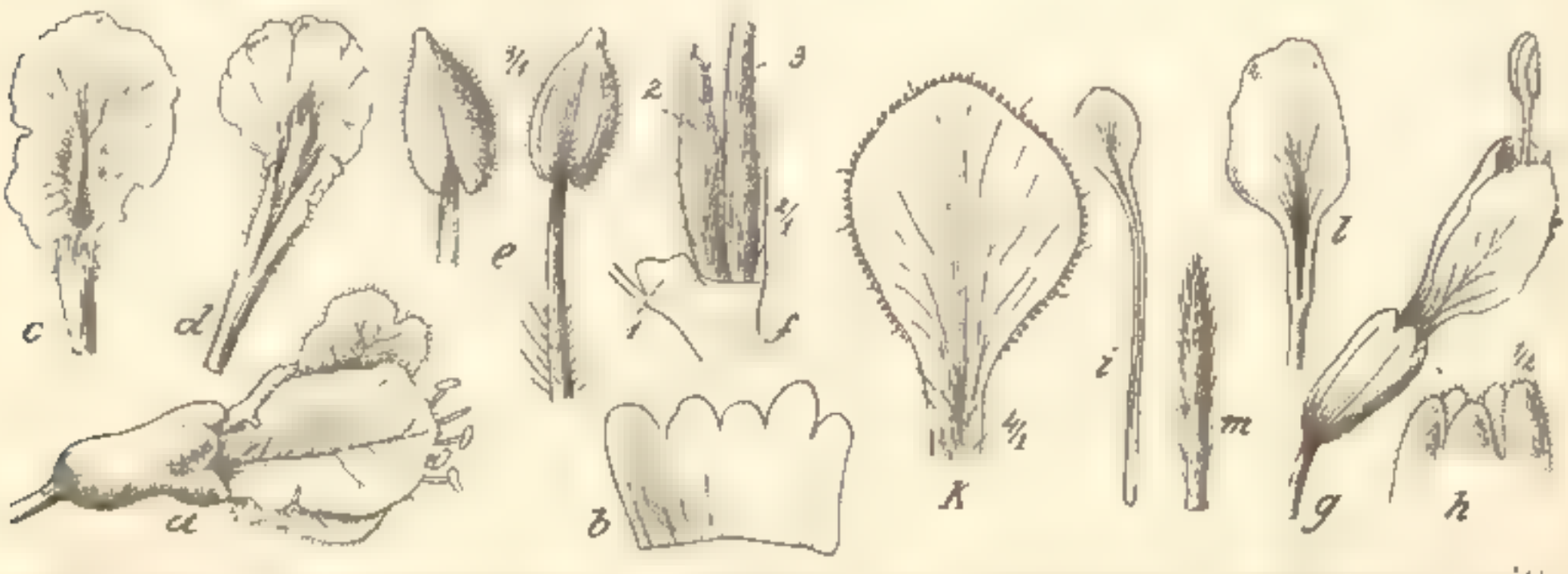


Fig. 174. *a–f Aesculus carnea*: *a* ganze Bl.; *b* K. aufgerollt; *c* seitliches, *d* mittleres C.; *e* Stb. von vorn und hinten, *f* Bl. im Längsschnitt (*1* = Discus, *2* = Gr., *3* = Stbf. — *g–m A. austriaca* (vel forma affinis): *g* ganze Bl.; *h* K.-Zähne; *i* mittleres C. und K., dessen Ende vergrößert, um die durchaus drüsige Wimperung zu zeigen; *l* seitliches P.; *m* Gr. (Orig.).

Vielleicht nur eine Varietät***) ist var. ***arguta*** ROBINS., in GRAY, Syn. Fl. N.-Am. I. 1. *1897* p. 447 (*A. arguta* BUCKL. in Proc. Phil. Acad. *1860*. 443; *glabra*

—.

sah. Schon SARGENT betont in Gard. a. For. III. 356 Fig. 47. *1890*, daß der K. sehr abweicht. Ob die Knospen klebrig sind, weiß ich nicht, es scheint nicht so. Alles in allem gemahnt *Parry.* mehr an *glabra*, hat aber wie *parviflora* kahle Stb., dagegen braunfilzige Blst.-Axen und Frkn., stark weich beh. K., C. und Blattunterseiten. Die Bst. messen ca. 18 : 5 cm, Fr. klein, verkehrt eifg., glatt. Sollte eingeführt werden, obwohl für uns sehr schutzbedürftig.

*) Die Formen dieser Sekt. sind noch sehr wenig geklärt, zumal in Kultur durch die Hybriden viel Zwischenglieder geschaffen werden. Es ist nötig, vor allem die spontanen Variationen der *A. glabra* und *Pavia* Kreise einmal klar zu umschreiben, doch reicht dazu das Material, welches ich sah, um so weniger aus, als gerade bei *Aesculus* die Herbarbruchstücke kümmerlich zu sein pflegen. Ich kann also leider so gut wie nichts zur sicheren Bewertung von Formen, wie *A. glabra* var. *purpurascens* (dieselbe) und *humilis* beitragen.

) **Vgl. meine Dendrol. Winterstud. S. 223 und Fig. 214 m—o, S. 213.

***) Je mehr ich die amerikanischen Formen kennen lerne, desto mehr glaube ich allerdings, daß sich die Sekt. *Pavia* in eine größere Anzahl kleinere Arten, die drei gut geschiedenen Formengruppen angehören, zerlegen läßt, deren Umschreibung indes nur auf Grund sehr reichen vollständigen Materials erfolgen kann!

var *Buckleyi* SARG., Manual *1905*. 646) ein b mit auffallig ungleicher B.-Serratur (Fig. 175 f). **Jowa bis Kansas und O.-Texas.**

A. g WILLD., Enum pl Hort Berol. 405 *1809* (*Pavia ohioensis* MCHX., Hist Arb. Am sept. III 242. *1813*, *Aesculus ohioensis* DC., Prodr I 597. *1824*, *Pavia glabra* SPACH, in Ann Sc. Nat ser. 2 II 54. *1834* Ohio-R.; Ohio Buckeye Der Typ nach SARGENT *1905* in C.-N.-Am.: Westl Hange der Alleghanies, Pennsylv. bis N Alab., westlich bis S.-Jowa, C.- und O.-Kansas, Ind Terr., S.-Nebraska. Flußgelande in weichen Boden. Blz (IV.—V., VI.) Vielleicht Vertreterin eigener Sektion. Seit langem in Kultur und hart. Ob sich *A. pallida* WILLD Enum. 406. *1809* (*Pavia pall.* SPACH, l. c.) als Form abtrennen laßt, ist mir unklar.

Fig. 175. B. von *Aesculus: a californica — b octandra — c Pavia — d parviflora. — e* B.chen von *glabra. — f* B.chen von *glabra* var *arguta* (2/3 n. Gr. (Orig.).

6 × 7 *A. glabra* × *octandra*. Dieser Kombination soll nach BEISSNERS Hinweis in Mitt. D. D. G. *1905*. p. 18, die *A. marylandica* BOOTH Katalog entsprechen, die DIPPEL *1892* als Form der *glabra*, KOEHNE *1893* als solche der *octandra* ansprach. Mir noch unklar

? 6 × ? *A. glabra* × ? *austrina*. Aus Arkansas sah ich im Herb. Miss. Bot. Gard. eine Form lg. BUSH, No. 1357, Fulton, Apr. 15. 1902 common in woods, die in den weichbestachelten Frkn. und der K.-Form sofort an *glabra* gemahnt, dagegen in der Form den drusig gewimperten C. und den langeren Bl. (ca. 23 mm lang) *octandra* ahnelt. Die B.chen sind unters. auf Nerven durchaus weich beh., messen bis lt. 8,5 cm. Alles macht den Eindruck einer Hybride der *glabra* Gruppe mit einer Form der *Pavia*-Gruppe. Ich nenne die Ptlanze ***A. Bushii.***

○(C. deutl. ungleich, ihre Nagel den K. deutl. überragend, A. kahl, Fr. glatt (Frkn. beh., nicht stachelborstig).

* Wimperung der C drusenlos*). K. mehr glockig als röhrig (Fig. 176a).

7 ***A. octandra:*** ♄ o. (gelegentlich bis 30 : 0,9 m großer) ♆. Tracht zuletzt etwas überhängend, der *glabra* im allgemeinen ähnlich** , Bl ete vgl. Fig. 176a e und var.

Die typische Form hat unters. bis auf Achselbärte kahlende B chen, gelbgrune Bl. und grünliche K. Man kann nun wohl noch eine var. ***purpurascens*** comb. nov. (*A. flava* var *purp* GRAY, Manual 6 ed. 116. *1889*) mit schmutzigrot überlaufenen C und K unterscheiden, die unters + durchaus weich beh. B chen hat und von W.-Virginia süd und westwarts auftritt, in ihrer Verbreitung aber noch ungeklärt ist, da sie häufig mit Formen des *pavia*-Kreises (*austrina*) vermengt wird Wahrscheinlich ist sie mit *A* ***discolor*** PURSH, Fl Am Sept. I. 255 *1814*, identisch und entspricht der *octandra* var. *hybrida* SARG., Silva II 60. *1891* (*lutea* var. *discolor* DIPP., Laubh II. 403. *1892*; *octandra* var. *discolor* REHD., in BAIL. Cycl Am Hort. I 31. *1900*) nur zum Teil. — KOEHNE (*1893*) deutet die *A.* ***neglecta*** LDL., in Bot. Reg XII. tab. 1009, *1826*, als *A octandra* × *discolor*, welch letzte er als Art aufrecht halt, REHDER (*1900*, sagt, daß *neglecta* zwischen dem Typ und var *discolor* stehe Solange der Begriff *discolor* nicht sicher gestellt ist, bleibt nur *neglecta* so unklar, wie *hybrida* DC., Cat. Hort. Monsp. *1813*. p. 75 (*Pavia hybrida* DC, Prodr. I. 598 *1824*, und verwandte Formen.

A. o MARSH, Arbust. Americ. 4. *1785* (*A. lutea* WANGH., in Schrift. Ges. Naturf. Fr VIII 133 tab. 6. *1788*; *A flava* AIT., Hort Kew. I. 494. *1789*; *Pavia flava* MOENCH, Meth. 66. *1794*; *P. lutea* POIR., in LAM., Encycl. V. 95. *1804*) — Gelbe Pavie; Sweet Buckeye. - Nach SARGENT (*1905*) von Alleghany Co, Pennsylv , und südwarts langs der Berge bei Augusta (Georgia) und N.-Alab., westl. bis S.-Jowa, Ind.-Terr. und W.-Texas. - Feuchte Berghange, reiche Flußauen. — Blz. V(—VI). — Ebenfalls seit langem in Kultur.

7 × 8 *A. octandra* × *Pavia*. Die hierher gehörenden Formen weichen von denen der *octandra*-Gruppe durch das Auftreten drüsiger Bewimperung der C. ab. Sie wechseln in Beh. der B chen und Farbe der Bl sehr. Vorläufig ist mir eine Umschreibung der Formen nicht moglich. Man führt sie meist als ***A versicolor*** DIPP., Laubh. II. 404. *1892* (*Pavia vers.* SPACH, l. c. 57), doch zählen hierher wohl auch andere Formen SPACHS, die ja nur an der Hand der Originalien geklärt werden können.

** Wimperung der C. reich drüsig, K. mehr röhrig (Fig. 176g.

8 ***A. Pavia*** meist ♄, selten kleiner ♆, 2—6 m; Zw und Kn *octandra* wohl sehr ähnlich***; B. vgl. Fig 175e, unters. + locker beh., meist zuletzt fast kahl, B chen bis 15 : 6 cm, Blst 10—20 cm lang, Bl. und K rot, vgl. Fig 176q r, Fr. + rundlich, 3—5 cm Dm., vgl. auch var

Nur als Varietat scheint aufzufassen var. ***humilis*** VOSS., in VILM. Bumeng. 3 Aufl 184 *1894* [et REHDER *1900*] — *hes.*, *humilis* LODD., apud LDL., in Bot Reg. XII. tab 1018 *1826*, *Pavia humilis* G DON, in LOUD Hort Brit. 143 *1830*, *P. rubra* var. *humilis* LOUD., Arb 2 ed I 4.0 *1844*, var. *nana* DIPP., Laubh. II 404. *1892* niedrige, z T niederliegende b-Form mit unters weich beh., ungleicher sägezahnigen B chen, roten, gelb angehauchten Bl. Ob die var *pendula* REHD., in BAIL Cycl I. 32. *1900* mehr als eine veredelte *humilis* ist, deren Zw pendulieren wie es schon LOUDON angibt, ist mir fraglich Von Blutenfarbenformen des Typ kann man unterscheiden var *carnea* REHD., l. c., C + fleischrot; var ***atrosanguinea*** REHD., l. c., Bl sehr dunkelrot (ob mit var. *atrorubra* LDL., Bot. Reg. XII. tab 993 *1826* identisch?) und var. ***Whitleyi*** REHD., l. c., Bl. leuchtend rot - Die buntblättrigen Formen sind ziemlich belanglos.

A. P L., Sp pl 344 *1753* (*Pavia rubra* POIR., in LAM Encycl V 94. *1804*) Rote Pavie; red buckeye Nach BRITTON (*1901*), ostl. N.-Am.: Virginia bis

* Es scheint, daß sich durch dies zuerst von KOEHNE betonte Merkmal die Formen der *octandra* und *humilis* sicher scheiden lassen

**) Vgl. aber meine Dendrol. Winterstud. S. 223 und Fig 214 p—q, S. 213.

***) Vgl. auch meine Dendrol. Winterstud Fig 215 m—p, S. 215.

Florida, Kenntucky, Missouri und Arkansas. Besonders in Flußauen. — Blz. (IV—)V—VI. — Seit langem in Kultur.

In neuerer Zeit unterscheidet SMALL, in Bull Torr Bot. Club XXVIII 359 *1901*, als *A. austrina* eine unters dicht weich beh blattrige rotblühende Form aus Louisiana, zu welcher SARGENT, Silva XIII 3. tab 622. *1902*, und Manual 647 *1905*, die bisher meist mit *octandra purpurascens* (bezw *discolor*) identifizierten mehr ♄-artigen Formen aus Tenessee, S.-Missouri bis O.-Texas und NW.-Alab zieht sicherlich hegen hier eigenartige Formen vor, deren nähere Bewertung nur aber noch unklar bleibt.

b) Stb. zweimal so lang als C., Bl. weiß, Stb. kahl.

Sekt. 4 *Macrothyrsus* K. KOCH, Dendrol. I. 514. *1869* (Genus *Macroth.* SPACH, in Ann. Sc. nat. ser. 2. II. 61. *1834*). K. = lappenzähnig, C. 4–5, Nägel den K. überragend, Fr. glatt.

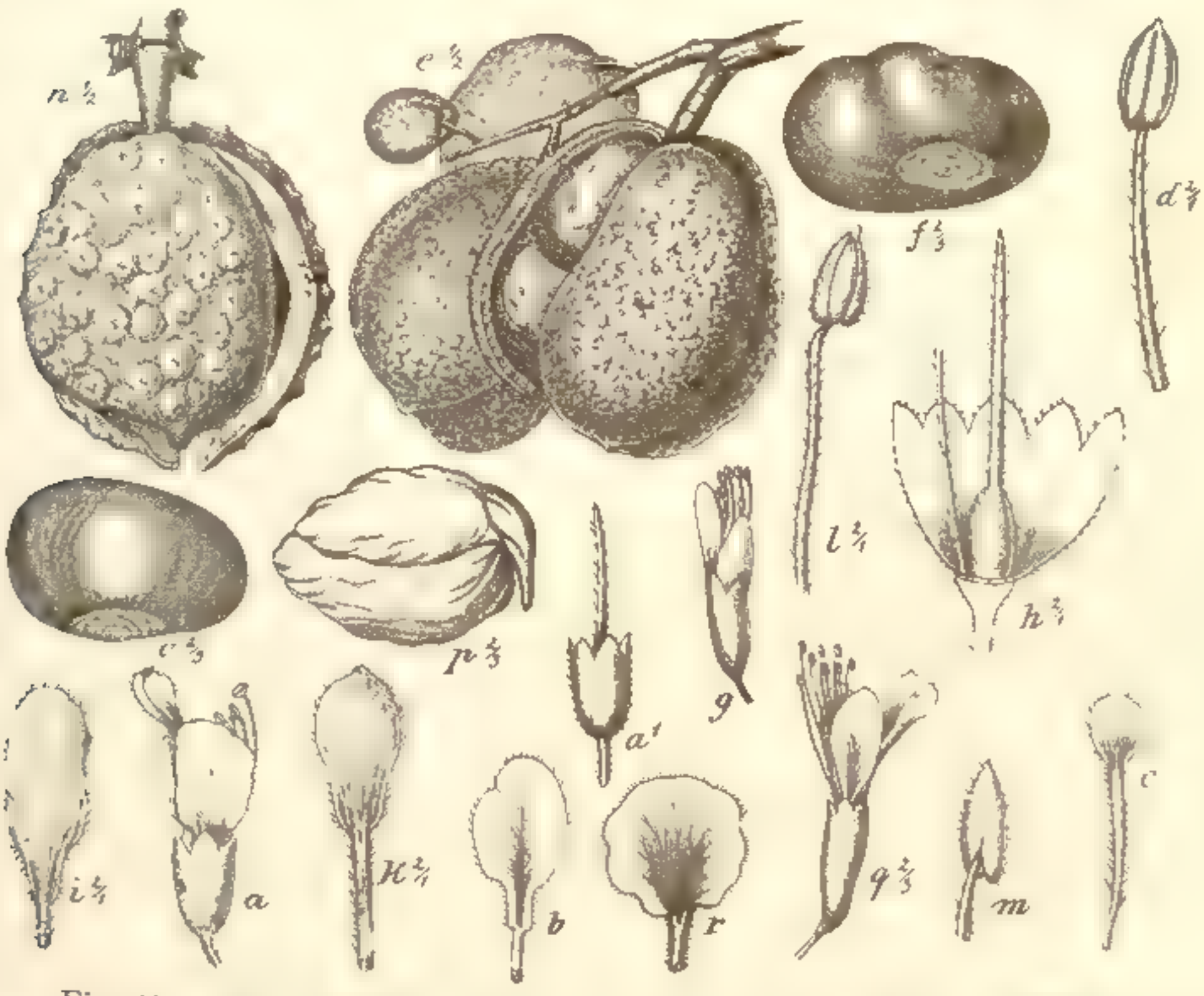


Fig. 176. *a—e Aesculus octandra: a* Bl., *a'* K. und Gr; *b* seitliches C., *c* oberes C.; *d* Stb., *e* Frst.; *f* reifer S. — *g—p A. glabra: g* Bl., *h* K. ausgebreitet mit Gyn. (dessen Bestachelung nicht richtig gezeichnet ist) und einem Stbt.; *i* seitl., *k* oberes C.; *l—m* Stb.; *n* Fr.; *o* S.; *p* E. — *q—r A. parva:* Bl. und C. (*e—f, n—p* nach SARGENT, *q—r* nach PAX, sonst Orig.).

9. ***A. parviflora:*** breitbuschiger ♄, 1–5 m; junge Zw. beh.*), B. vgl. Fig. 175d, Blchen obers. sattgrün, kahlend, unters. +- blaugrau, weich beh., bis ca. 19 : 7 cm; Rispen ährig, bis 30 cm lang, Bl. ca. 15 mm lang, seitliche C. ein wenig länger als obere, Stb. 6—7, Fr. kugelig, 2,5—3 cm Dm.

A. p. WALT., Fl. carol. 128 *1786*. *A. macrostachya* MICHX., Fl. Bor.-Am. I. 220. *1803*; *Pavia alba* POIR., in LAM. Encycl. V. 95. *1804*; *Pavia macrostachys* LOISEL., Herb. Amat. tab. 212 [vor *1824*]; *Macrothyrsus discolor* SPACH, l. c. 62. Ährenförmige Pavie. — O.-N.-Am.: Süd Carolina bis Alabama und Florida. — Sandige Boden. — Blz. VII—VIII. — Harte, zur Blütezeit sehr zierende Art.

---

*) Vgl. sonst meine Dendrol. Winterstud. S. 222 und Fig. 215 h—l, S. 215.

Familie 53. *Sapindaceae**), Seifenbaumgewächse.

Juss., Ann. Mus. Paris XVIII. 476. *1811.*

Vgl. Reihe XIV, S. 136; unsere Genera ☿ ♄, B. ⟳, 3-zählig o. einfach o. doppelt gefiedert, meist sommergrün: Blst. rispig; Bl. regelmäßig o. schiefsymmetrisch, ♂ und ☽ (o. ☿). K. und C. (meist) 5, Discus zwischen C. und Stb. ringfg. einseitig o. mit Hörnern, Stb. 5—10, Gyn. (meist) 3-fächrig, mit je 1—8 gekrümmten Sa.; Fr. verschiedenartig, S. ohne End. — Vgl. sonst die Gattungen.

Gattungstabelle**).

A. B. 3-zählig (Fig. 178 g), Bl. und Fr. wie Fig. 180 a—e **250.** *Delavaya*, S. 257.

B. B. gefiedert.

I. B.chen ganzrandig (Fig. 178 c—d), Bl. und Fr. wie Fig. 177 a—i **247.** *Sapindus*

II. B.chen gezähnt.

a) B.chen ♂ ♀ groß (7 cm o. mehr lang, Fig. 178 a), Bl. und Fr. wie Fig. 180 f—m: **251.** *Ungnadia*, S. 258.

b) B.chen über 7, bezw. B. doppelt gefiedert

α B.-Serratur scharfspitzig, B. einfach gefiedert (Fig. 178 b), Bl. ☀ (Fig. 179 f—h): **249.** *Xanthoceras*

β B.-Serratur ± kerbig o. B. doppelt gefiedert (Fig. 178 e—f), Bl. schiefsymmetrisch (vgl. Fig. 177 k—o und 179 a—e): **248.** *Koelreuteria.*

Gattung 247. *Sapindus* L., Spec. pl. 367. *1753.*

[Seifenbaum; Soapberry; Savonnier.]

Vgl. oben; ♄. B. sommergrün, einfach gefiedert; Blst. reichbl. Rispen; Bl. ☀ o. ♀ einseitig symmetrisch, C. 4—5, Discus regelmäßig o. einseitig, Stb. meist 8, Fr. beerenartig. — Von den fast ausschließlich tropischen Arten kommt nur die eine für uns in Betracht***).

S. Drummondii: nach Rehder ♄, bis 15 · 0,5 m, St. mit rötlichbr., klein schuppiger längsrissiger Rinde, Äste und Zw. aufr.; junge Zw. schwachkantig, gelblichgrün, beh., ♀ hellgrau, rundlich, Lent. ∾; Kn. klein, niedergedrückt kegelfg., B. 8—18-zählig, B.chen ziemlich derb, 4—7 : 1—2,5 cm, am Grunde schief, Fig. 178 c—d, ober. kahl, unters. schwach beh., gelblichgrün, B.-Stiel 2—4 cm; Bl. gelblichweiß, Fr. d. h. das eine sich entwickelnde Fach) kugelig, bis 1,5 cm Dm., gelblich, zuletzt schwarz, S. dunkelbraun, sonst vgl. Fig. 177 a—i.

S. D. Hook. et Arn., Bot. Voy. Capt. Beechey 281. *1838* — *S. marginatus* Auct. plur. ex p. p. — Von Texas und Louis. nördl. bis Arkansas, S.-Kansas, SW.-Missouri und westl. bis Arizona. Sowohl in feuchten, lehmigen, als auch in

*) Im Anschluß an diese Familie sei noch auf die zu den *Sabiaceae* Bl., in Mus. Lugd. Bat. I. 368. *1851* gehörige ***Meliosma myriantha*** Sieb. et Zucc., in Abh. Acad. Münch. IV. 2. p. 153. *1843*, aus Japan (Hondo, Kaschiu) und Corea hingewiesen, einen kleinen sommergrünen ♄, mit ⟳ einfachen, obers. spärlich, auf der bleichen Unters. reicher verstreut beh. B. (Fig. 184 a, S. 265), jung weich bräunlich beh. Zw. und an jungen Trieben endst., beh., dichtblütigen, 10—15 cm hohen und breiten Rispen. Bl. klein (ca. 4 mm Dm.), weißlich, in den Achseln pfriemlicher beh., ↓ persistierender Trgb., K. 5, gewimpert, C. 5, davon die drei äußeren größer, rundlich, die zwei inneren klein, lanzettlich, 2-spaltig, Stb. 5, die 2 fertilen mit den kleinen C. verwachsen, die anderen 3 steril, vor den größeren C., Gyn. ⟨2, an Basis ± von becherfg., haarigen, gezähnten Discus umgeben, mit je 2 Sa., Fr. einfach, ± pfriemlich, Fr. meist schiefrundliche 1-fächrige und 1-samige Drupa mit hartem Endocarp und fleischiger Außenschicht, S. rundlich, E. mit gefalteten Cot., ohne End. — Soll in Kultur sein. Von mir nirgends beobachtet. Wohl nur mäßig hart.

) Die von Hort. Simon Louis *1907/8* als in Kultur befindlich geführte „*Schmidelia integerrima***" (Autor etc. mir unbekannt) hat sich, wie man mir mitteilt, nicht als zur Freilandkultur geeignet erwiesen.

) Vielleicht wäre noch kulturwert *S.* ***Delavayi Radlk., in Nat. Pfl. III. 5. 315. *1895* (*Pancovia Delavayi* Franch., in Bull. Soc. Bot. France XXXIII. 461. *1886*) aus Yunnan, die 5—7jochige B., größere weiße einseitig symmetrische Bl. mit 4 C. und 1-seitigem Discus besitzt.

trocknen Kalkboden Blz. V VI - Frz IX X. -- Nach REHDER, in Mitt D Dendr Ges XV 1907. p 74, dem ich hier folge, im Arnold Arboretum so gut wie hart, bei uns erst in kleinen Pflanzen vorh. (Darmstadt). Interessante Art für geschützte Lagen.

Die von SHIRASAWA, Icon. Ess. For 114. tab. 71. fig. 1 15. *1899*, abgebildete *S. Mukorossi* GAERTN., Fruct. I. 312. t. 70. *1788*, aus Japan hat sich nach REHDER nicht als hart erwiesen.

Fig 177. *a—i Sapindus Drummondi*. *a* ♂ Bl., *b* diese im L.-Schn., *c* C.; *d* ♀ Bl., *e* diese im L.-Schn., *f* Gyn. im L.-Schn., *g* Fr., *h* diese im L.-Schn., *i* S. — *k—p Koelreuteria paniculata*. *k* Bl., *l* diese im L.-Schn., *m* Fr., *n* diese im L.-Schn., *o* S., *p* dieser im L.-Schn. (*a—i* nach SARGENT, *k—o* nach BAILLON).

Gattung 248. *Koelreuteria* LAXMAN, in Nov. com. acad. Petrop. XVI. 561. *1772*.

[Koelreuterie.]

Vgl. oben: ♄. B. sommergrün, Bl. (nach RADLKOFER) in gestielten Wickeln an den gestreckten, Thyrsen darstellenden Ästen großer endst. Rispen, K. 5, C. (3—)4, gelb, Discus schief sockelfg., am oberen Rande gekerbt, Stb. (5—)8. Fr. trockenhautige, aufgeblasene, fächerspaltige Kapsel. — Nur folgende 3 Arten bekannt:

B. einfach gefiedert (Fig. 178 e). B.chen häutig, Serratur ungleich kerbig bis lappig. Unters. längs Rippe beh.

1. ***K. paniculata:*** ♄—♄, 3—6 m hoch, junge Zw. beh.*); B. 7—15-zählig, bis ca. 35 cm lang mit Stiel, B.chen an Basis oft ± fieder-schnittig, bis ca. 9 : 5 cm, Bst. bis 40 cm hoch, aufr., sonst vgl. Fig. 177 k—o.

Die *K. japonica*, als deren Autoren HASSKARL, SIEBOLD und VAN HOUTTE genannt werden, soll nach WYMAN, in Bail. Cycl. II. 861 *1900*, „a more branched form, with deeply cut leaves and smaller fruits" sein. Mir unklar.

K. p. LAXM., l. c. (*Sapindus chinensis* L., Syst. Veg. ed. 13. 315. *1774*). Japan: Hondo; Korea; China: Tschili, Kansu bis Szetschwan. — In Waldungen.

*) Sonst vgl. meine Dendrol. Winterstud. S. 125 und Fig. 47 und 215 a—g.

. Blz. VI—VII, VIII. - Frz. VIII—IX Fast ganz hart. Jetzt schon ziemlich verbreitet in den Anlagen.

Die *K. minor* HEMSL., in HOOK. Icon pl. tab. 2642. *1900*, aus China: Kwangtung, ist ein kleiner ♄ mit beh. Zw., 15—21-zähligen B., die ca. 14 cm lang sind. B.chen ca. 3—1,3 cm, stumpf herbzähnig, Bl. unbekannt, Fr. nur ca. 23 mm lang. Wohl nicht für Kultur geeignet.

Fig. 178. B.-Formen von: *a Ungnadia speciosa* oberste 3 B.chen. - *b Xanthoceras sorbifolia*. - *d Sapindus Drummondii*. 2 B.chen. — *e Koelreuteria paniculata*. — *f K. bipinnata* Teil eines Fieder-B. *g Delavaya toxocarpa* (⅔ n. Gr.). (*f—g* nach FRANCHET, sonst Orig.).

○○ B. doppelt gefiedert, B.chen derb, kahl, Serratur ± gleichmäßig spitzig (Fig. 178 f).

2. ***K. bipinnata:*** nach FRANCHET: ♄, bis 28 m; B. ca. 60—70 cm lang und breit; Fiedern 8—18-jochig, B.chen 4—7 cm lang; Blst. breit, starr, Fr. bis 7—4 cm. vgl. sonst Fig. 179 a—e.

K. b. FRANCHET, in Bull Soc Bot. France XXXIII 463. *1886* [et in Plant Delav. tab 29 30]. Nach HEMSLEY: von Formosa, Ningpo und Kiukiang bis W.-Yunnan. — Gebirgswälder. — Blz. VII. — Frz. Winter. — Dürfte jetzt von England aus verbreitet werden. Jedenfalls sehr kulturwert und ziemlich hart!

Gattung 249. *Xanthoceras* BUNGE. Enum. pl. chin. 11. *1831.*

[Gelbhorn.]

Vgl. oben S. 254 und Art. Nur diese bekannt.

X. sorbifolia: kleiner, aufr. verästelter, bis 5 m hoher ♄, nur junge Zw. etwas beh *), B sommergrün, 9 17-zählig, 15 30 cm lang, B chen vgl. Fig. 179 b, obers. satt-, unters bleichgrün, 4 5,5 cm lang, kahl; Blst. aufrechte ca. 15 25 cm

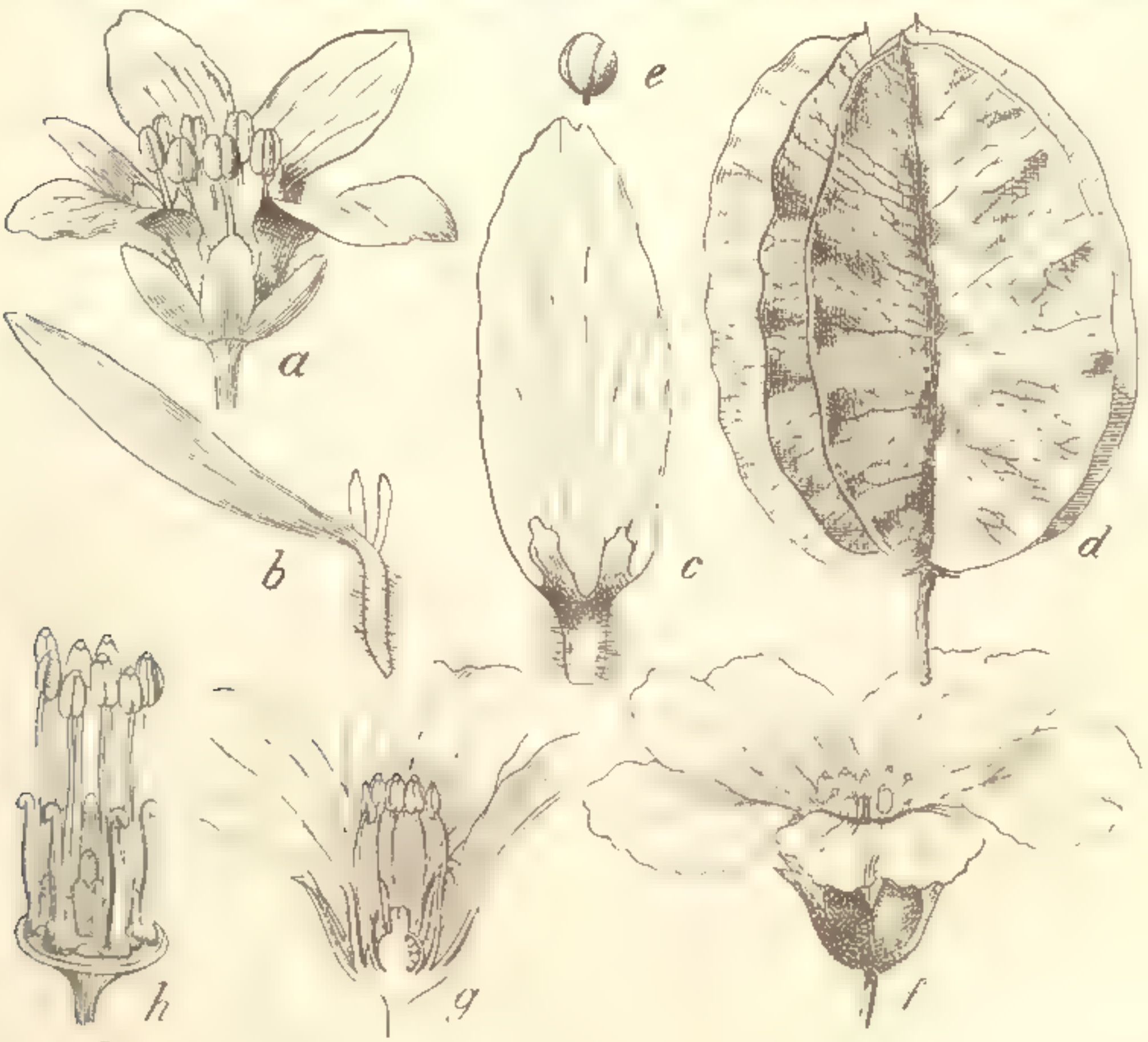


Fig. 179. *a—e Koelreuteria bipinnata: a* Bl., *b—c* C., *d* Fr., *e* S. — *f—h Xanthoceras sorbifolia: f* Bl, *g* diese im L.-Schn., h Bl. ohne K. und C. (*a—e* nach FRANCHET, *f—h* nach BAILLON).

lohe Trauben o. vereinfachte Thyrsen Bl. weiß, K und C 5, im unteren Teil gerötet. Discus am Rande mit hornartigem Fortsatz. Sth. 3, Fr. grünliche kastanienartige, bis ca. 5 cm lange, ellipsoidische, fachspaltige Kapsel, S schwarzbraun (vgl. Fig. 179 f—h).

V. s. BUNGE, l. c. N.-China Tschili. — Blz. V. VI. — Frz. VIII. IX. Hart und zur Blz. sehr zierend. Scheint trockne warme Lage zu lieben.

Gattung 250. *Delavaya* FRANCHET. in Bull. Soc. Bot. France XXXIII. 462. *1886.*

Vgl. oben S. 254 und Art. — Nur diese bekannt.

D. toxocarpa: nach FRANCHET ♄ o. kleiner ♄, 7 8 m; Rinde braunrot, bereift, B vgl Fig. 179 g, kahl, lederig, glänzend grün, das mittlere B chen bis

*) Vgl sonst meine Dendrol. Winterstud. S. 222 und Fig. 127 a e, S. 124.

18 cm lang; Blst an kleinen Seitenzw endst o achselstandige Rispen (Fig. 180a Bl. weiß. 6—7 mm Dm , ♂. K 5, C 5, Discus dünn fleischig, becherfg., Stb Fr 2-3-lappige, holzige Kapsel, S glänzend schwarzbraun, sonst vgl b e.

D. r. Franch., l. c. *D. yunnanensis* Franch. in Pl. Delav. I. 142. tab. 27. 28. — C. China: Yunnan. In Wäldern, auf Kalk. Blz. IV. Frz. VIII. — Wohl noch nicht in Kultur, aber sehr einführenswert!

Fig. 180. *a—e Dalbergia hupeana* a Blst., b Bl., c diese ohne K. und C., d C., e Fr. und S. — *f—m Ungnadia speciosa*. *f* Blst., *g* ♂, *h* ♀ Bl. im L.-Schn. *i—l* Gyn. im L. Schn. und Q.-Schn., *k* Fr., *l* diese im L.-Schn. mit S., *m* E. *a—e* nach Franchet, *f—m* nach Sargent).

Gattung 251. *Ungnadia* Endl., Atacta Bot. t. 36. *1833.*

Vgl. oben S. 294 und Art. — Nur diese bekannt.

U. speciosa: ♭ ○ kleiner ♄, bis 10 0,25 m, junge Zw. hellorange braun, fein weich beh., später kahlend, in Rotbraun übergehend, Kn. klein, kugelig, B sommergrün bis 35 cm lang mkl. Stiel, B chen 5—9(7), derb, obers. hellgrün, glänzend, unters. heller, verstr beh., bis 15 6 cm (Fig. 178a, S. 255); Blst. cymös. — büschelig, vor den B an vorjähr. Trieben erscheinend, Bl. rosa, nicht ganz symmetrisch, K. 5, C. 4—5, Discus einseitig, scheibenfg., Stb. meist 8(—9). Fr. tief

rothraune 3-klappige Kapsel, S fast schwarzbraun mit breitem hellem Nabelfleck sonst vgl. Fig. 180 f—n.

U. sp. Endl., l. c. Spanish Buckeye. Südliches centrales N. Am. Texas, Neu-Mexiko, N. Mexiko. Fußtäler Kalkhügelhänge. - Blz. III. IV. — Frz. X.
In Kultur selten. Nur für wärmste Lagen. Treibt aber nach Zurückfrieren wieder aus.

Reihe XV. *Rhamnales*, Kreuzdornähnliche.

Engl., Syll. 135. *1892.*

♁ ♄ o. ☿, B. einfach o. zusammengesetzt, ⊚ o. gegst., Neb. vorh., Blst. fast stets cymös, Bl. klein, unscheinbar, cyclisch, diplochlam., bisweilen apetal, haplostemon mit Stb. vor den C., ☆, meist 5—4-gliedrig, Gyn. (5—2) mit je 1—2 aufsteigenden Sa. mit dorsaler, seitlicher o. ventraler Raphe und 2 Integumenten. Fr. Stein-, Trocken- o. Beerenfr.

Familie 54. *Rhamnaceae*, Kreuzdorngewächse.

Ldl., Nat. Syst. ed. II. 107. *1836.*

Vgl. oben: ♁ ♄, seltener ☿, Zw. zuweilen verdornend, B. einfach, sommer- o. immergrün, ⊚ o. gegst., Neb. vorh., meist abfällig, Blst. trugdoldig, Bl. ☆ o. ♂, 1-geschlechtlich, K. 4—5, C. 4—5 (zuweilen fehlend), meist klein, oft stark konkav, Grund hfg. genagelt; Stb. epipetal, von C. (anfangs) eingehüllt, Bl.-Achse becherfg., Discus vorh., intrastaminal, Gyn. frei o. mit Achse ± verwachsen, (3—2), Fr. ± trockne Steinfr. mit 1—4 Steinen o. Kapsel.

Gattungstabelle.

I. Zw. windend, B. ⊚, fiedernervig, vgl. Fig. 182 g—n, S. 261. **254.** *Berchemia*, S. 262.

II. Zw. nie windend, B. ⊚ o. gegst., fiedernervig o. am Grunde 3-nervig.
A. In Dornen umgewandelte Neb. vorh. (Stipulardornen), B. 3-nervig.
1. Fr. trocken, geflügelt, B. vgl. Fig. 182 a—e, S. 261. **252.** *Paliurus*.
2. Fr. fleischig, ohne Flügel, B. vgl. 182 d—f, S. 261. **253.** *Zizyphus*, S. 261.
B. Neb. nie verdornend, nur zuweil. echte Zw.-Dorne vorh.
1. B. klein, hinfällig o. bleibend, ♄ stark dornig mit gekreuzt gegenständigen Zw., vgl. Fig. 204—205, S. 298 f.
a) B. meist bleibend, Neb.-Paare (vgl. junge Zw.) durch 2 schmale Leisten verbunden: **259.** *Discaria*, S. 299.
b) B. meist hinfällig, Neb.-Paare nicht durch Leisten verbunden: **260.** *Colletia*, S. 300.
2. B. ± groß, Zw. ohne Dornen o. sonst nie so wie unter 1.
a) Bl. klein, ☿, gelbgrün, einzeln o. zu mehreren in achselständigen Büscheln, selten in kurzgestielten Trugdolden, B. + fiedernervig, vgl. Fig. 184 bis 198.
α) Fr. mit 1-fächrigem einsamigem Kerne, Neb.-Basen bleibend, ♁, hell. **255.** *Rhamnella*, S. 263.
β) Fr. mit meist 3 getrennten Steinen, Neb.-Basen nicht so. **256.** *Rhamnus*, S. 263.
b) Bl. weiß, rosa o. blau, in gestielten Rispen o. Doldenrispen, B. am Grunde ± 3-nervig.
α) B. groß, vgl. Fig. 201 a—b, S. 293, Blst.-Achsen zur Frz. fleischig werdend: **257.** *Hovenia*, S. 290.
β) B. meist kleiner, Fig. 201 c—p und 203 a—r, S. 296, Blst.-Achsen dünn, trocken, ebenso Fr. zuletzt trocken. **258.** *Ceanothus*.

Gattung 252. *Paliurus* Mill., Gard. Dict. ed. VII. *1759.*

[Stechdorn, Christdorn; Christ's Thorn; Paliure.]

Vgl. oben; ♄ -♄, Zw. mit Stipulardornen. B. ⊛, sommergrün. ⊢ 2-zeilig, 3-nervig, Bl. in achselst. Trugdolden, klein, gelblich, 5-gliedrig. ♀, Gyn. 2—3-fächrig, Gr. 2—3-spaltig, Fr. mit kreisfg., wagrechtem Flügelsaum, lederiger Außenschicht und holzigem 2—3-fächrigem Kerne. — 4 Arten bekannt.

○ ♄, B. kaum über 4—5 cm lang, vgl. Fig. 182a—b.

1. ***P. Spina-Christi*** dichter, aufr. o. ausgebreiteter, z. T. ± überhängender ♄, bis 3 m hoch, junge Triebe beh *). B derb, fast ganzrandig o undeutlich kerbsägig, obers. sattgrün, glänzend, unters bleicher, an Nerven leicht beh o kahl in Mittel 2 : 1,3—4 : 3,5 cm; Stiel 0,3—1,2 cm. Fr. gelbbraun o Flügel ± gerötet: sonst vgl. Fig. 181 a—f und oben bei Gattung.

P. Sp.-Chr. Mill., Gard. Dict. ed. VIII. *1768* (*Rhamnus paliurus* L., Sp. pl. 194. *1753*; *Paliurus australis* Gaertn., de Fruct. I. 203. *1788*, *P. aculeatus* Lam., Encycl. IV. 697. *1796*; *Zizyphus Paliurus* W., Sp. pl. I. 1103. *1797*). Gemeiner St. — I. G. nur O. S.-Tirol Kram, Istrien, sonst durchs ganze S.-Europa verbreitet und durch Vorderasien bis Transkauk. und Persien gehend. - Bildet undurchdringliche Gestrüppe auf trocknem steinigen Boden. Blz. VI—VII. Frz. Herbst—Winter. Im Süden des Gebietes gute Heckenpflanze. Bei uns nur für geschützte Lagen, in Wien z. B. aber ziemlich hart!

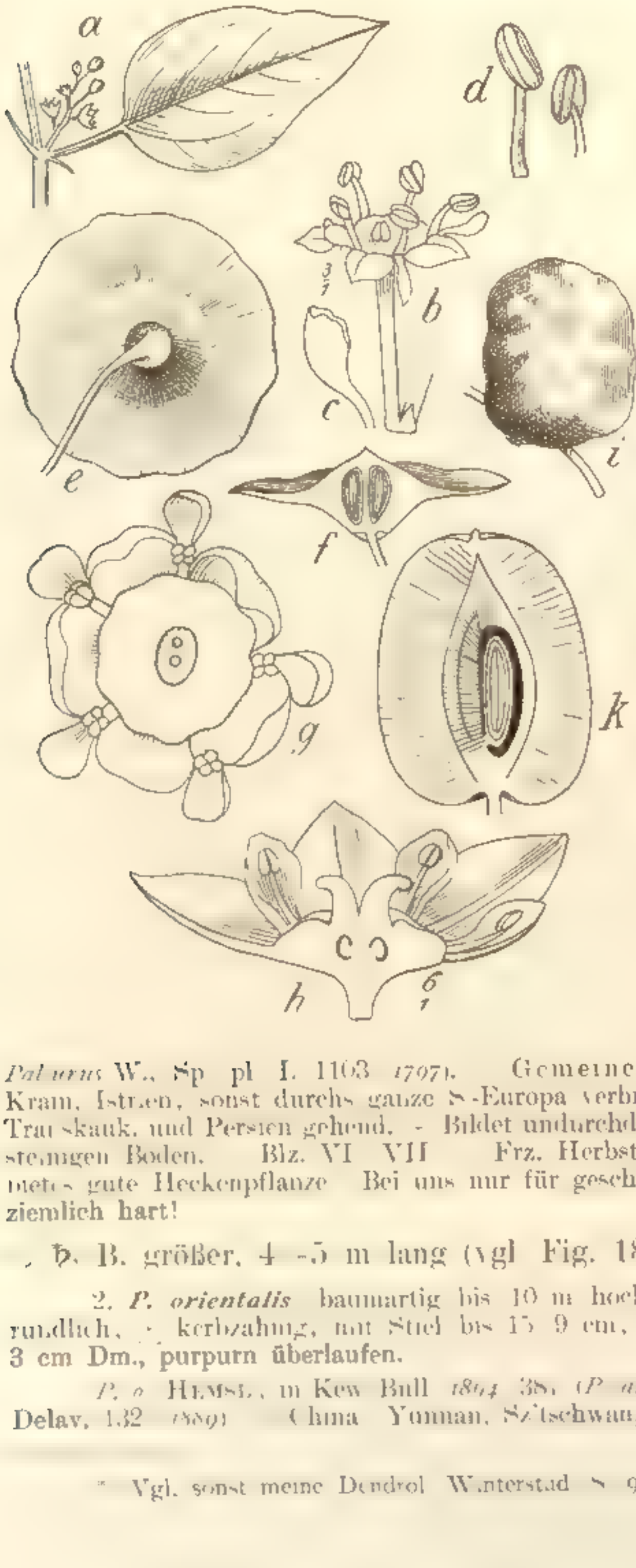


Fig. 181. *a—f Paliurus Spina-Christi: a* Zw.-Stück mit B. und Blst., *b* Bl., *c* C., *d* Stb., *e* Fr., *f* Fr. im L.-Schn. — *g—k Zizyphus sativa: g* Bl. von oben ($^7/_1$), *h* Bl. im L.-Schn., *i* Fr. (eingetrocknet), *k* Fr. im L.-Schn. (*a*, *e*, *f* nach Weberbauer, *h—k* nach Baillon, sonst Orig.)

, ♄, B. größer, 4—5 m lang (vgl. Fig. 182c kleines B.).

2. ***P. orientalis*** baumartig bis 10 m hoch, Zw. kahl. B. eilanzettlich o. rundlich, ± kerbzähnig, mit Stiel bis 15,9 cm, Bl. wie bei voriger Art. Fr. bis 3 cm Dm., purpurn überlaufen.

P. o. Hemsl., in Kew Bull. *1894*, 38; (*P. australis* var. *orient.* Franch., Pl. Delav. 132. *1889*). China: Yunnan, Sz'tschwan, Kwangtung. Waldet. - Hat

*) Vgl. sonst meine Dendrol. Winterstud. S. 96 und Fig. 69a—d, S. 68.

sich nach REHDER im Arnold Arboretum als nicht hart gezeigt. Wohl nur in England in Kultur. Für südliche Lagen bei uns aber sehr versuchswert!

Gattung 253. *Zizyphus* MILL., Gard. Dict. ed. VII. *1759.*

[Judendorn; Zizyphus; Jujubier.]

Vgl. oben, sonst von *Paliurus* nur abweichend durch: Gyn. meist 2-fr. Fr. längliche o. fast rundliche Steinfr. mit fleischiger Außenschicht und hartem Kern. Von den vielen meist tropischen Arten nur folgende für uns in Betracht kommend*).

Z. sativa. sparrig hin und hergebogen verästelter ♄, selten kleiner ♄, bis 5 m; Zw. kahl**), B. wie Fig. 182 d—f, deutlich stumpfsägig, kahl, im Mittel 2–3,5 (–5,5) cm lang, 1,5–2,8 cm; Stiel 0,2–0,6 mm; Blst ± sitzend, Fr dunkelrot o. schwarz, bis fast 3 cm lang, sonst vgl. Fig. 181 g—k.

Fig. 182. B.-Formen von: *a b Paliurus Spina-Christi* (kleines B.) — *c P. orientalis* — *d—f Zizyphus sativa* — *g Berchemia scandens* — *h B. racemosa* — *i—l B. lineata* — *m n B. Giraldiana* (½ n. Gr.) (Orig.).

Der Typ ist var ***spinosa*** n. comb. (*Z. vulgaris* var. *spin.* BGE., Enum. pl. Chin. Bor. 14. *1831*). Zw. fast stets reichstachelig, nur eine wenig o. nicht bestachelte Form ist var ***inermis*** n. comb. [BGE., l. c.], die in Japan (Hondo, Kiuschiu) wild auftritt und dort wie in N.-China hfg. angepflanzt wird.

Z. s. GAERTN., De fruct. I. 202. *1788* (*Rhamnus Zizyphus* L., Sp. pl. 194. *1753*; *Z. vulgaris* LAM. et *sinens.* LAM., Encycl. III. 316. *1789*). — I. G. nirgends wild, nur in **O** an Südgrenze in Tirol, Istrien verwildert und angepflanzt; sonst vom ostl. Medit. durch Vorderasien bis Bengalen, M. und N.-China, S.-Mongolei, Korea bis Japan. Standorte ähnlich *Paliurus*. Blz. (III.) V. VI. – Frz. IX. XI. – Fr. eßbar, daher durch Kultur weit verbreitet. Noch empfindlicher als *Paliurus*.

*) Die nach WERERBAUER im indomalayischen Gebiet und bis China und Afghanistan, sowie in Australien und im trop. Afrika verbreitete ***Z. Jujuba*** LAM., l. c. 318 non MILL. (*Rhamnus Jujuba* L., Sp. pl. 194. *1753*), welche zuweilen als in Kultur befindlich angegeben wird, ist durch die filzigen Zw., Blst. und B.-Unters. leicht zu erkennen, aber schwerlich für uns brauchbar.

**) Vgl. sonst meine Dendrol. Winterstud. S. 95 und Fig. 69 e—i, S. 68.

Gattung 254. *Berchemia* Neck., Elem. bot. II. 122. *1790.*

Vgl. oben S. 259, unsere Arten ♀. B ⊙, ganzrandig, sommergrün. Blst. rispig, endst., meist beblättert, Bl. klein, 5-zählig, meist . Gyn. (2). Gr. 2-teilig. Fr. längliche lederig-fleischige Steinfr. — Von den über 10 Arten kommen für uns nur folgende in Betracht[1]).

○ B. länglich eifg., beidendig gleich, Nervenpaare meist 9–12 (Fig. 182 g), Blst. nicht zu langen Endrispen vereint.

1. ***B. scandens:*** St. 2–30 m lang (Small). Zw. kahl, rot- o. graubraun. B. festhautig, 3,5–10 × 1,8–3,5–4 cm, Rand meist gewellt, Grund meist stumpfkeilig o. leicht gerundet, obers. sattgrün, unters. graugrün; Stiel bis 1 cm. Blst. 1,5—5 cm lang, Bl. grünlichweiß, Fr. 6–8 mm lang, blauschwarz, vgl. Fig. 183 a–e.

Syn. K. Koch, Dendrol. I. 602. *1869* (*Rhamnus* L., Hill, Hort. Kew. 453. t. 20. *1768*; *Rh. volubilis* L. f., Suppl. 132. *1781*; *B. volubilis* DC., Prodr. II. 22. *1825*). — **Amerikanische B., Supple Jack.** — SO.-N.-Am.: Virginien bis Missouri, Florida, Texas. — **Feuchte Lagen. — Blz. V—VI. — Frz. VII—VIII. — Seit langem in Kultur. Liebt geschützte sonnige Standorte.**

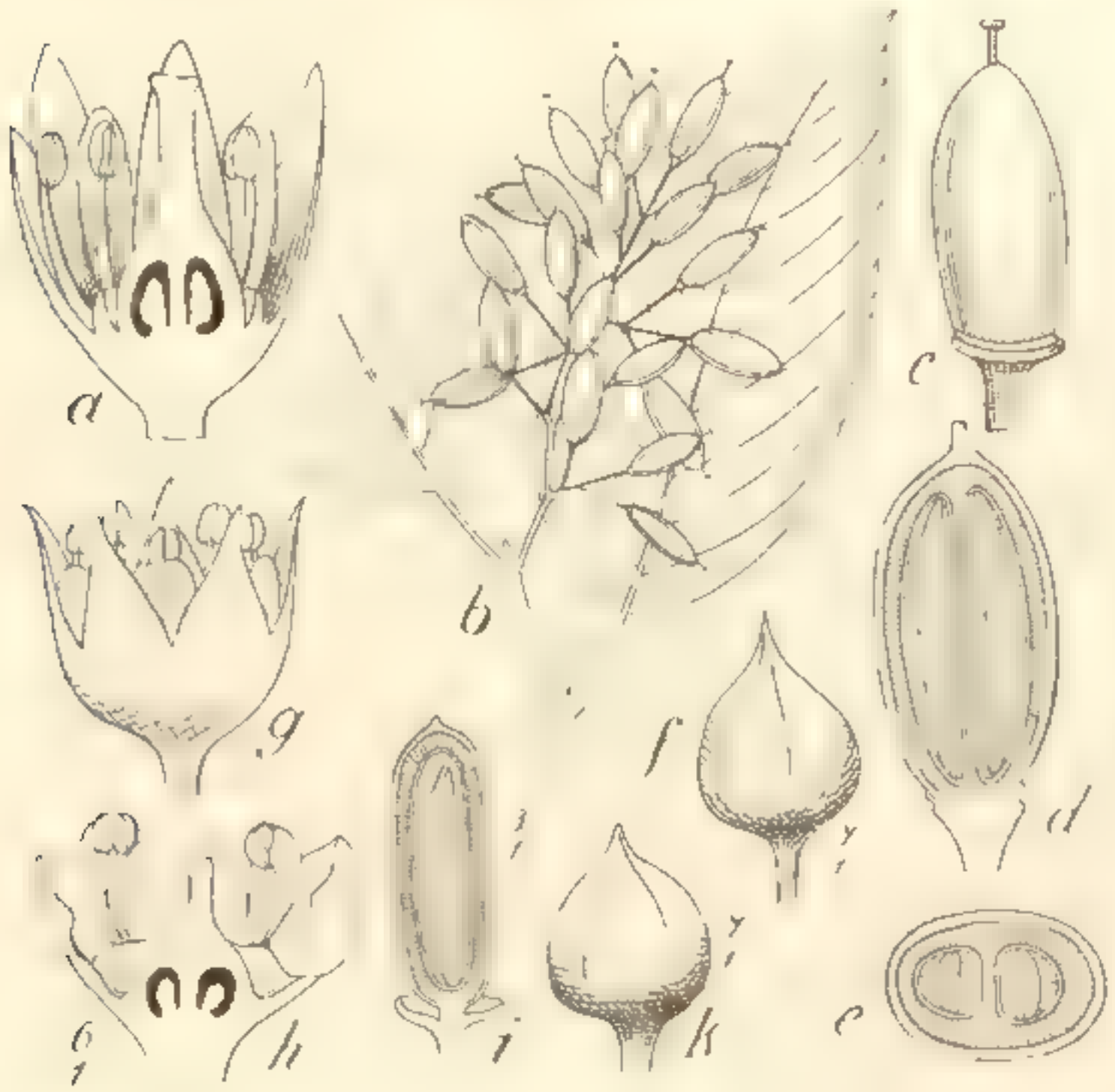


Fig. 183. *a–e Berchemia scandens:* *a* Bl. im L.-Schn., *b* Frst. und B., *c* Fr., *d–e* diese im L.- und Qu.-Schn. *f–g B. racemosa* Bl.-Kn. und Bl. *h–k Rhamnella franguloides:* *h* Bl. im L.-Schn., *i* Fr. im L.-Schn., *k Berchemia Gouldiana* Bl.-Kn. (*a–e, g* nach Webberbauer, sonst Orig.)

○ B. mehr herzeifg., Grund gerundet o. seicht herzfg. (Fig. 182 h und m—n); Blst. zu großen Endrispen vereint.

* B. mit meist 6–8 Nervenpaaren, unters. kaum papillös und kaum beh., Bl.-Kn. sehr fein und relativ lang spitzig (Fig. 183 f).

2. ***B. racemosa*** · der vorigen sehr ähnlich*), minder üppig wachsend, B. 2–15 × 1,5–7–4,5 cm; Blst. zu bis über 15 cm langen Endrispen zusammengesetzt, Bl.

*) Ich möchte aber doch noch auf die central- und nordchinesischen Formen des sich an *scandens* anschließenden ***B. lineata*** DC., Prodr. II. 23. *1825* (*Rhamnus lineata* L., Cent. pl. II. 11 in Amoen. Acad. IV. *1759*) hinweisen, die wohl hart s. m. dürfte und durch die kleineren ca. 9-nervigen, unterseits weißgrauen und papillosen B. (Fig. 182 i) gut gekennzeichnet sind. Wahrscheinlich gehen unter *lineata* Formen verschiedener Arten, doch konnte ich den Typ. mir noch nicht klarstellen, um weitere Formen abzutrennen.

grünlich, K. allmählich sich fast zuspitzend, Fr. erst rot, dann schwarz, vgl. Fig. 183 f—g.

B. r. S. et Z., in Abh. Ak. Münch. IV. 2. *1845*. 117. — **Japanische B.** — Japan (Kiuschiu, Hondo), Formosa. In Wäldern. Blz. VI. VII. Frz. Herbst. — **Wohl etwas stärker als vorige. Vgl. auch *Giraldiana*.**

— — B. mit meist 9—11 Nervenpaaren (Fig. 182 m—n), unters meist deutlich papillos und — verstr. beh., Bl.-Kn. viel stumpflicher gespitzt (Fig. 183 k).

3 ***B. Giraldiana:*** frutex glabra, an tantum *var. m ae* varietas?, sed ab ea differt: foliis ad 7—8 vel 7,5—14 cm magnis, subtus perinque distincte papillosis et — sparse pilosis, nervis utrinque 9—12, petiolis ad 2 cm longis, alabastris obtusis vel tantum breve acutis.

B. G. C. K. SCHN., sp. nov. China: N-Schensi lg. GIRALDI No. 944, 949, 1796 et 4924, 4925, 4926, 4928 wohl auch W.-Hupei lg. WILSON No. 2230 und No. 700 ex p.) und Sz'tschwan dg. ROSTHORN No. 2036. Blz. VI. VII. Frz. VII. VIII. Sollte eingeführt werden. Vielleicht treten in China und Japan *racemosa* und *Grahamiana* als 2 Formen einer Art auf. Enge centralchinesische Formen, wie z. B. WILSONS No. 700 ex p. aus Hupei und ROSTHORNS No. 23 aus Sz'tschwan könnten eine weitere neue Form mit an Spitze mehr abgerundeten (rundellipt.) B. vorstellen, die relativ länger gestielt und nur 4—5-nervig sind.

Gattung 255. *Rhamnella* MIQ. in Ann. Mus. Lugd. Bat. III. 30. *1867*.

Vgl. oben S. 259 und Art. Nur diese bekannt.

R. franguloides: ♄ o. ♄, ausgebreitet verästelt. ∘) Zw. rotbraun, meist ± beh., z. T. etwas feinhöckerig; B. vgl. Fig. 186a, S. 268, auffällig plötzlich sehr fein zugespitzt, — fein gesägt, 5—10 Nervenpaare, obers saftgrün, kahl, unters graugrün, meist auf Nerven verstr. beh., 5—12,3—12,4 cm, Stiel 4—7 mm, Neb.-Basen ± hell, bleibend, Bl. in achselst. kurzgestielten, 5—15-bl., leicht beh. Scheindolden, grünlich, 5-zählig, Gyn. unvollständig 2-fächrig, Fr. schwarz, einsamig, vgl. Fig. 183 h—i.

R. f. WEBERB. in Nat. Pfl. III. 5. 406 *1895* (*Microrhamnus franguloides* MAXIM., in Mém. Acad. Imp. St. Pétersbg. ser. 7. X. *1866* [p. 4 des Separat.]. *R. spinosa* MIQ., l. c.). — Japan (Kiuschiu, Oshima), China *) (Kiangsu, Tschekiang, Kiangsi). — In Gebüschen, Berghänge, bes. humushaltigen Lehmboden. Blz. VI. — Frz. X. Ob echt in Kultur? Was ich aus Hort. Darmstadt erhielt, scheint nur eher ein *Rhamnus* zu sein. In den B. dem *Rhamnus crenatus* täuschend ähnlich, vor allem durch die bleibenden hellen Neb.-Basen abweichend, deren feine Spitze bald abbricht. Die echte Gattung ***Microrhamnus*** (GRAY, Pl. Wright I. 33 *1852*) aus Texas und Mexiko ist ein total verschiedener sehr dorniger ♄ mit nadeltg. B.

Gattung 256. *Rhamnus****) L. Sp. pl.

[Faulbaum, Kreuzdorn, Wegdorn, vgl. Subgenera.]

Vgl. oben S. 259, ♄—♄, Zw. und B. ◎ o. gegst., Zw. häufig verdornend, Kn. nackt o. bewimpert: B. sommer-, winter- (o. immer-)grün.

---

*) Zw. etc. vgl. in meinen Dendrol. Winterstud. S. 71 und Fig. 66 k—p, S. 68.

) PRITZEL heht, in Engl. Jahrb. XXIX. 458 *1900*, als b. merkenswert hervor, da. *Rhamnella* auch in Centralchina vorkommt, doch beruht seine Angabe auf Bestimmungsfehlern, denn die **No. 1587 v. ROSTHORNs ist wohl eine *Sageretia*, jedenfalls un-gehört nicht *Rhamnella*, und No. 221 desselben Samml. ist eine, wohl neue *Rhamnus*-Art, die sich an *crenatus* anschließen dürfte. Wie ich bereits in Notizbl. bot. Gart. Berlin Sept. *1908* betonte, hat PRITZEL die chinesischen *Rhamnus* arg verkannt!

***) **Die Arten dieser** Gattung sind noch sehr ungenügend bekannt und zum Teil recht schwierig zu unterscheiden, wenn man nicht sehr ausreichendes Material besitzt, woran

fiedernervig; Bl. einzeln o. zu mehreren in achselst. Trugdolden, selten Scheintrauben, ☿, polygam o. ♂ dioec., ☆, 4- 5-zählig, Gr. ungeteilt o. 2- 4-spaltig, Gyn. (2- 4). Fr. steinfruchtartig, am Grunde mit bleibender freier Bl. Achse. Steine 2- 4, mit lederartiger, innen meist aufspringender Wandung, S. dünnschalig, sonst vgl. Untergattungen. — Wohl 100 Arten; die nicht erwähnten subtropisch o. tropisch.

Untergatt 2 siehe S. 269

Untergattung 1 *Frangula* DIPP., Laubholzk. II. 527. *1892* (MILLER, Gard. Dict. ed. VII *1759* als Gattung; *Rhamnus* Sekt. *Frangula* J. GRAY, Brit. Pl. arr. II. p. 621. *1821*): dornenlose ♄ ♄. Kn. nackt (ohne Kn.-Sch.), Bl. einzeln, in Büscheln o. ± gestielten Trugdolden, ☿, 5-zählig. C. an Spitze ausgerandet, kurz und breit, Gr. einfach, mit 3-kopfiger N., S. ungefurcht, Cot. bei Keimung nicht hervortretend. — Außer den erwähnten noch ca. 10 neuweltliche Arten bekannt.

(vgl. S. 265) ○ Bl. in den B.-Achseln zu mehreren gebüschelt o. sitzende Trugdolden bildend, daneben oft einzeln. B. vgl. Fig. 184 g—h und 186 g—k.

☆ B. sehr groß, mit meist 10—13 durchlaufenden Seitennervenpaaren (Fig. 184 h), Bl. innen beh. (Fig. 185 i—i¹).

1. ***R. latifolius***. ♄ o. kleiner ♄, junge Zw. bräunl. beh., ± kahlend, rot graubraun, feine helle Lent.; B. häutig, ganzrandig, obers. satt-, unters. hellgrün, auf Nerv. ± verstr. beh., 10—19 : (5—)6—10 cm, Stiel bis 3 cm; Bl. beh., bis 15 mm langgestielt, Fr. bis 12 mm Dm. [DIPPEL], erst rot, dann schwarz.

R. l. L'HÉR., Sert. angl. 5. t. 8 *1788* (*R. oleifolius* HORT. NONN.) — Breitblättriger Faulbaum. — Azoren und (?) Madeira. Bergwälder — Blz. V.—VI. — Mir in Kultur nicht sicher echt bekannt geworden (vielleicht im Hort. SIMON-LOUIS), dürfte nur für wärmste Lagen geeignet sein.

☆☆ B. kleiner*), meist nur 8—9 Nervenpaare (Fig. 186 g—l). Bl. innen kahl.

2. ***R. Frangula:*** ♄ o. kleiner ♄, bis ca. 4 m, junge Triebe hellgraubraun beh.*); B. wie bei *latifolius*, vgl. sonst var.; Bl. zu 2—10, kahl (seltener Stielchen und Bl.-Achse verstr. beh.), Stiele bis 12 mm; Fr. rot, dann violettschwarz, ca. 8 mm Dm., sonst vgl. Fig. 185 a—c⁴.

Neben dem Typ, dessen B. bis 4,4—4,5 cm messen und in Form wie Fig. 186 g—i ROUY et FOUC., Fl. France IV. 172. *1897*, scheiden die stumpfovalen Formen als var. *rubrotunda* ab) schwanken, kann man zunächst als spontane Form**) noch unterscheiden var. ***latifolius*** DIPP., Laubholzk. II. 528. *1892* et ALBOW, Prodr. Fl. Colch. 52 *1895* (*R. latifolia* KIRCHN., Arb. Muse. 344. *1864*, var. *ovalis* SOMM. et LEV., in Act. Hort. Petrop. XVI. 108. *1900*, *R. canadensis* HORT. NONN.) B. bis fast 12 : 6 cm, vgl. Fig. 186 k, Bl.-Stiele hfg. leicht beh., Fr. größer, bis 10 mm Dm. Ich sah die Form aus Kasan, Bessarabien und Lusitan, sehr ähnlich ist auch No. 176 der Flor. polonica exsicc. (Lithuania, distr. Nowogrodek). Jedenfalls kann ich die Kulturexemplare vorläufig nicht unterscheiden, habe jedoch im

es in den Herbarien meist fehlt. Ich konnte aus Mangel an Zeit mich auf Untersuchungen über das Vorkommen von obers. Sp. usw. nicht auslassen, versuchte aber alle in Betracht kommenden Arten zu besprechen, um namentlich zur weiteren Klärung der europ.-asiatischen Formen und vieler nordamerikanischen anzuregen. Jedenfalls ist die Gliederung und Ordnung bei mir eine provisorische. Man wird wohl besser *Frangula* als Gattung nehmen und *Eurhamnus* in ganz andere zahlreiche kleine Sektionen gliedern. Ich habe versucht, die vegetativen Merkmale so sehr es nur ging in den Vordergrund zu stellen. Natürlich ist manches in den Angaben approximativ. Für Überlassung reicher Herbarschätze bin ich außer Wien und dem Herbier BOISSIER vor allem Prof. Dr. TRELEASE, St. Louis und der Direktion des Berliner Bot. Museums, sowie Prof. Dr. E. KOEHNE zu Danke verpflichtet.

*) Vgl. eventuell auch *R. carolinianus*, S. 268.

**) Sonst vgl. meine Dendrol. Winterstud. S. 87 und Fig. 101 e—i, S. 100.

***) Was HAUSSKNECHT im Herb. als var. *elliptica* (SINTENIS No. 24, 53 aus Turk.-Armenien ausgibt, hat B. (zur Blz.) wie Fig. 186 l, S. 268. Ob besondere Form

Oktober *1908* aus dem Dschorochtal bei Batum 8 mitgebracht, die hier kultiviert und beobachtet werden sollen — Nur durch noch größere B. (die erst spat abfallen) weicht ab var. ***eximius*** nom nov (*R. sempervirens* HORT. ex p., *R. Frangula* var. *sempervirens* HORT NONN.), hier messen die B. bis 15 8 cm o. noch mehr. Ursprung unklar Ich erhielt Material aus Hort SIMON LOUIS und Herr JOUIN hielt diese Form auch nur für eine *Frangula*-Form. Vgl. den ***baeticus*** in Anmerkung unten. var ***asplenifolia*** DIPP., l c (? var *angustifolia* LOUD., Arb Brit. ed. 2. II. 537. *1844*; *R. asplenifolia* SIMK., in Növ. közl. VI. *1907*. 54 Fig. 10) mit 4—6 cm langen und ca. 4 mm breiten, fädigen, wellenrandigen B.

R. F. L., Sp pl 193 *1753* (*Frangula alnus* MILL., Gard Dict. ed VIII. *1768*; *Frang. vulgaris* REHB., Fl Germ excurs. 488 *1832*). — Gemeiner Faulbaum — I G. verbreitet, sonst noch fast ganz Europa (Nordgrenze nach WILLKOMM *1887* von Irland, Norweg. (64° 30′), Schwed. (65° 30′), Finnland (64° 30′) und russ. Lappland (66° 50′), dann in Rußl. an Nordspitze des Onegasees vorbei durch Gouv. Wologda und Perm nach dem Ural; im Süden bis N.- und C.-Spanien *), ganz Italien, Thessalien und Türkei, ferner N. Kl.-Asien bis Transkauk (nach WEBERBAUER auch Central As. und N.-Afr., was mir sehr zweifelhaft scheint), in N.-Am in Long Isl. und New Yersey verwildert — Feuchte Auenwälder, moorige, sumpfige Wiesen, im Gebirge bis 1400 m (Tirol). — Blz V(—IX), Frz VII. — Winter. — Gute Schattenpflanze.

Fig. 184. B.-Formen von: *a Meliosma myriantha* — *b—h Rhamnus*: *b—c alnus* — *d—e Purshianus* — *f grandifolius* — *g Frangula* var. *eximius* — *h latifolius* ($^1/_3$ nat. Gr.) (Orig.).

○○ Bl. in (wenigstens teilweise) gestielten Trugdolden. B. vgl. Fig. 184 b—f und 186 c—f, m—q, S. 268).

+ B. Nervenpaare im Mittel (11—)12—16, vgl. Fig. 184 d—f. s S 267

+ B.-Grund keilig o. leicht gerundet, B. an Blzw. im Mittel 13—18 : 5—8,5 cm, Blst.-Stiel 2,5—4,5 cm!

2. ***R. grandifolius***. Wuchs, Höhe?, ☉ Zw wie B.-Stiele, B.-Unterseiten, Blst und Bl (außen, beh., B. ungleich gezahnelt (Fig. 184 f), größte Breite meist in Mitte, unters. wenig heller, Stiel 10—15 mm, Bl vgl. Fig. 185 n—n¹, reife Fr. nicht gesehen

R. g. FISCH. et MEY., in HOHENACKER, Enum. pl. Talysch 99. *1837*. — Transkauk: Talysch; Persien Gilan (nach BORNMÜLLER). Blz. V—VI. Ob

*) In S.-Spanien tritt der ***R. baeticus*** WILLK. et REV., in Östr. Bot. Ztschr *1891* 86, auf, eine merkwürdige Art, mit der eventuell die oben genannte var. *eximius* identisch sein könnte.

noch echt in Kultur? Jedenfalls selten und oft mit *uncinatus* s. S. 265 verwechselt! Wird jedenfalls bald durch die Dendrol. Gesellschaft in Wien eingeführt werden.

+ B.-Grund mehr rundlich bis seicht-herzfg., B. an Frzw. im Mittel nicht über 12:5,5 cm, Frst.-Stiel 10—25(—30) mm

4 ***R. Purshianus:*** kleiner, 6—18 m hoher ♄, Beh. der Zw. und B. ähnlich *grandifolius*, Serratur viel weniger auffällig als dort, größte Breite meist über Mitte (Fig. 184d—e), Textur auch zuletzt nicht lederig, an Lgtr. bis ca. 17 (—25) cm, Stiel 8—18 mm. Bl. und Fr. vgl. Fig. 185k—m, letzte schwarzpurpurn, 2-kreiselig.

A. P. De, Prodr. II. 25. 1825 (*R. obtusifolius* Pursh, Fl. Am. Sept. I. 166. 1814, non L'Hér.: *Frangula Purshiana* Cooper, in Smith Rep. 1859. 259). Von Brit.-Columb. bis Montana, N.-Idaho, Wash., Oreg. und N.-Calif. Flußufer, Nadelwälder. Blz. V—VI. Frz. Sept. Schöne harte Zier-Pflanze.

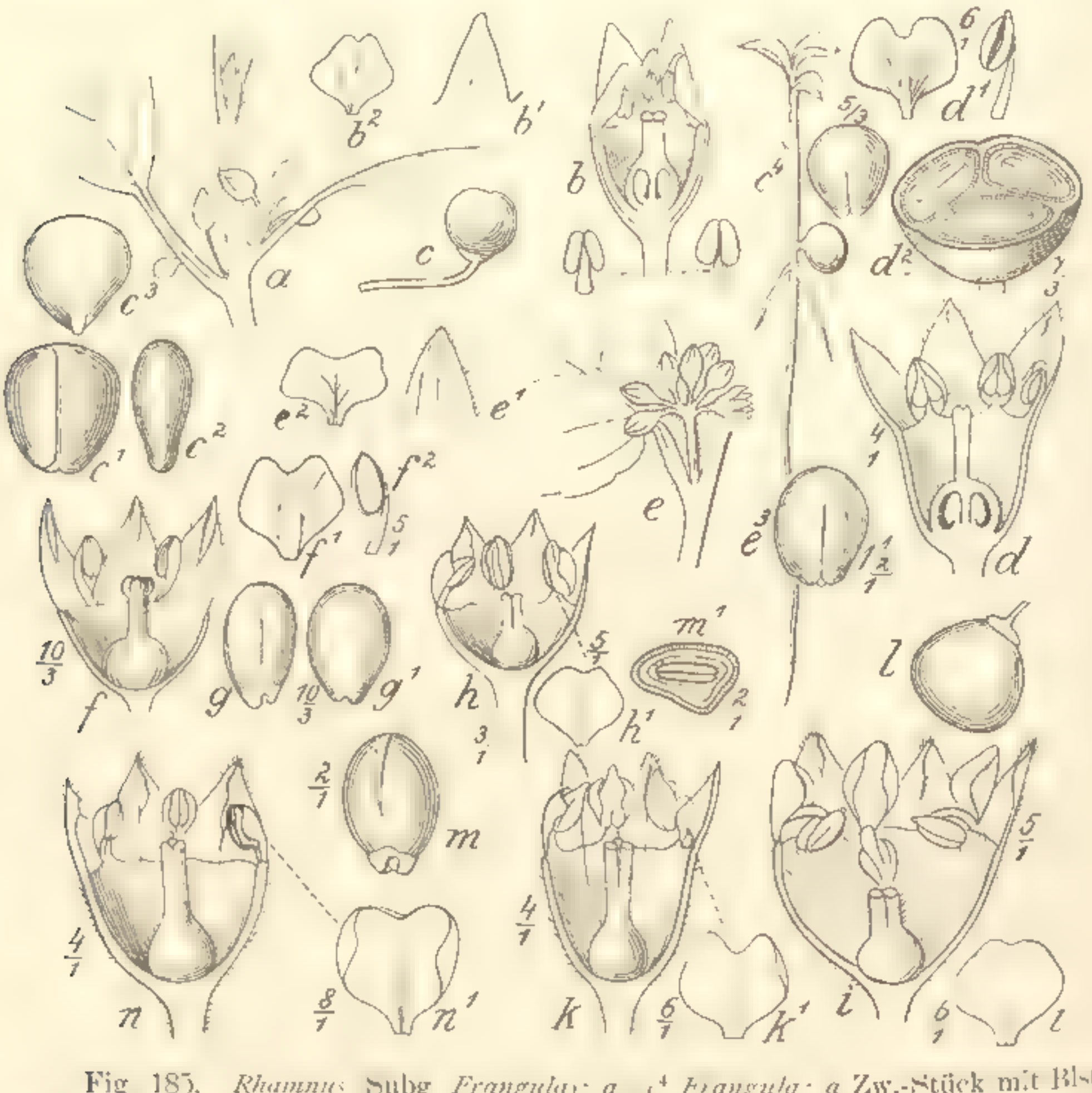


Fig. 185. *Rhamnus* Subg. *Frangula*: *a*—*c*⁴ *Frangula*: *a* Zw.-Stück mit Blst., *b* Bl. im L.-Schn., *b*¹ K., *b*² C., *c* Fr., *c*¹—*c*³ Stein., *c*³ E., *c*⁴ Kempfltz. — *d*—*d*³ *carolinianus*: *d* Bl. im L.-Schn., *d*¹ C. und Stb., *d*² Fr. im Q.-Schn. und Stein. — *e*—*e*³ *rupestris*: *e* Blst., *e*¹ K., *e*² C., *e*³ Stein. — *f*—*g*¹ *crenatus*: *f* Bl.-L. Schn., *f*¹—*f*² C. und Stb., *g*—*g*¹ Stein. — *h*—*h*¹ *Frangula* var. *exmore*: Bl. im L. Schn. und C. — *i*—*i*¹ *latifolius*: wie *h*—*h*¹. — *k*—*m*¹ *Purshianus*: *k*—*k*¹ Bl. im L.-Schn. und C., *l* Fr., *m*—*m*¹ Stein ganz und im Q.-Schn. — *n*—*n*¹ *grandifolius*: wie *h*—*h*¹ (*c*⁴ nach Hemp. et Wilh., *d*, *d*² nach Sargent, *e* nach Schmidt, sonst Orig.).

Rehder zieht, in Bail. Cyclop. Am. Hort. III. 1510. 1902, zu *Purshianus* auch *californicus*, *tomentellus* und *occidentalis*. Obwohl ich diese Formen keineswegs genügend kenne, um sie scharf zu umschreiben, scheint mir doch Rehders Standpunkt unhaltbar. Sicherlich lassen sich die Typen dieser 4 Arten gut unterscheiden und die sog. Übergangsformen sind noch näher zu beobachten. Ueber die Fr.-Merkmale habe ich noch gar kein Urteil.

+ B.-Nervenpaare im Mittel 5—10—12, wenn regelmäßig 12, so doch B. meist relativ schmal, ca. 2—3:1 (nicht wie bei *Purshianus* ca. $1^3/_4$—2:1 o. so groß, wie bei *grandifolius*, auch Textur dann mehr lederig), vgl. Fig. 184b—c und 186e—f, m—q, S. 269.

– B. nicht mit deutlich lang vorgezogener Spitze, wie in Fig. 186p—q. s. S. 269

B. zuletzt lederig, ± persistierend, meist ganzrandig, meist $2^1/_2$—$3^1/_2$:1 (Fig. 186c—f).

± B.-Unters. kahl (o. fast so), gelbgrün, feine Nervatur deutl.

5. ***R. californicus****) ausgebreitet verästelter b. 1—3 m hoch; junge und ± Zw. graufilzig. B. ziemlich variabel, die kleineren stumpferen mehrgezahnt bis 8—10—25—3 cm, Stiel beh., 4—10 mm; Blst. beh., 5—25 mm langgestielt, meist 8- o. mehrbl., Bl. außen beh., Fr. tief purpurn, ca. 7 mm Dm., niedergedrückt kugelig.

R. c. Eschsch., in Mém. Acad. St. Petersburg X. 285. *1823* (*R. oleifolius* Hook., Fl. Bor. Am. I. 123. *1833*; *Frangula calif.* Gray, Gen. Ill. II. 178. *1848/9*, *R. Purshianus* var. *californicus* Reed, in Bail., Cycl. Am. Hort. III. 1510. *1902*). Westl. N.-Am. von S.-Oreg. durchs westl. Calif. — Blz. V—VII. — Frz. VIII—IX. — In Kultur, aber noch selten. Für geschützte Lagen. Hierher wohl auch *R. Purshianus* var. *intermedius* Koehne, in Herb., doch hat diese Form, wie Prof. Koehne (brieflich) betont, eine abweichende B.-Nervatur, in wie weit aber dies Merkmal ausschlaggebend, kann ich noch nicht beurteilen.

±± B. dicht weißgrau filzig, feine Nervatur nicht o. kaum deutl.

6. ***R. tomentellus*** wie voriger, nur oben Beh. aller Teile dicht filzig, sonst nur Bl. und Fr.-Unterschiede noch nicht bekannt. In Kultur erste B. oft kaum beh.

R. t. Benth., Pl. Hartweg. 303 *1846* (*Frangula calif.* var. *tomentella* Gray in Pl. Wright. II. 28 *1853*, *R. calif.* var. *tomentellus* Brew. et Wats., in Bot. Calif. I. 14. *1876*, *R. Purshianus* var. *tomentellus* Brandeg., in Zoe I. 244 *1890*). — W.-N.-Am.: S.-Calif. bis Arizona. — In neuester Zeit in Kultur gekommen. Eine mir noch unklare, sehr nahestehende Form fand ich im Herb. Koehne als *R. Purpusi* Koeh. bezeichnet.

= B. häutig, sommergrün (sonst mehr breitoval o. -elliptisch, $1^1/_2$—2:1 und Zw. kahl).

· B. ± lederig, sehr gelbgrün, junge Zw. kahl o. fast kahl.

7. ***R. occidentalis:*** aufrechter dicht buschiger b. 0,7—4 m; B. elliptisch, spitz o. stumpf, undeutl. entfernt gezähnelt, Nervenpaare 6—9, bis 5—7) 2,5—3 cm, kahl, ± persistierend, Stiel 5—7 mm; Blst. bis 10 mm lang gestielt, kahl, 5- bis mehrbl., Fr. **schwarz, ca. 8 mm Dm.**

R. o. Howell, Pacif. Coast Pl. *1897*. No. 1106. — W.-N. Am.: SW.-Oreg., nordlichstes Calif. (Siskiyou Mts.). — Trockene Gebirgshänge. — Blz. VI. — Frz. VIII—IX. — Scheint doch von *Purshianus*, wie *californicus* gut abweichend. In B.-Tracht an *crocea* gemahnend. Sehr einführenswert und noch zu beobachten. Vgl. auch Sargent, in Gard. a. For. X. 284 fig. 30 *1897*.

±± B. ± häutig, sattgrün, junge Zw. beh.

= C. meist unter 5 cm lang, ± gezähnt, mit 6—7(—8) Nervenpaaren (Fig. 186m—o).

---

*) Sehr nahe steht die ***R. rubra*** Greene, in Pittonia I. 68. *1887*. (*R. calif.* var. *rubra* Trel., in Trans. St. Louis Ac. V. 367. *1889*) aus dem östl. Californien, sie hat kahle rotbraune Triebe, kahle dünnere sommergrüne B. mit sehr feiner dichter Kerbzähnung, kürzere, nach Greene mehr birnig. Fr., die 6 sollen unter der Mitte den sein (o. immer?). **Noch zu beobachten und einführenswert.**

8. ***R. rupestris.*** anfangs niedergestreckter, später aufstrebender, reichästiger, knorriger ḥ, 0,2—0,8 m, selten höher, noch ⊙ Zw. ↑ grauzottig*); B obers. ziemlich mattgrün, auf Nerven ↓ beh. o. kahl, unters. ↓ graugrün, auf Nerven beh., meist vom unteren Drittel ab ± knorpelzahnig und -randig; Stiel beh., 2—5 mm; Blst. beh., Dolden 2—8-bl., Fr. anfangs rot, dann schwarz, sonst vgl. Fig. 185e—e.

Als Varietät ist zu nennen var. ***cinerescens*** MURB., Beitr. z. Kenntn. d. Fl. v. Südbosn. und Herceg. 148. *1891*, die bis 2 m hoch wird und deren B. beiders. auch auf Fläche kurz beh. sind. Hercegowina, bei Mostar.

R. r. SCOP., Fl. carniol. ed. 2. I. 164. tab. 5. *1772* (*Rh. pumila* WULF., in JACQ., Collect. II. 141. tab. 11. *1788*, non L.; *Rh. Wulfenii* [HOPPE ex Kew. Ind.] in Flora VI. 174. *1823* [et SPRENGEL, Syst. Veg. I. 768. *1825*], *Frangula Wulf.* RCHB., Fl. Germ. excurs. 488. *1832*, *Frangula rupestris* SCHUR, Enum. pl. Transylv. 142. *1866*). — **Felsen-Faulbaum.** — I. G. **OÜ.** Kärnt., Kram, Croat., Dalmat., Hercegow., Bosn., S.-Ungarn (Karp.); ferner Ital. (Venet. Alpen), Serbien und Griechenl. Kalkgebirge, an felsigen und steinigen sonnigen Hängen, Gebirgsbächen etc. Blz. V. VI(—VII). — Frz. VII—IX. Für Felsenanlagen geeignet. Wohl so gut wie hart, zumal bei Schneedecke im Winter.

Fig. 186. B. Formen von: *a Rhamnella frangulaefolia*. *c—q Rhamnus*. *c—d alfragus*. — *e—f tomentellus*. — *g—l Frangula*. *g—i typicus*. *k* dgl. var. *latifolius* DIPP., *l* var. *ellipticus* HAUSSKN. — *m—o rupestris*. — *p—q crenatus* (½ n. Gr.) (Orig.).

=== B. meist nicht unter 6—10 cm lang, meist ↑ ganzrandig und mit 8—10 Nervenpaaren (Fig. 184 b—c, S. 265).

9. ***R. carolinianus:*** hoher ħ o. ausgebreitet verästelter ħ, bis 11 : 0,2 m; junge Triebe ↓ beh., olivgrün o. ± hell braunrot (zuweilen leicht bereift), später kahlend, ± dunkelgrau; B. langl. elliptisch, am Grunde ± gerundet o. keilig (ähnlich wie Fig. 185 h), beiders. ± glänzend, unters. heller, beiders. ↓ auf Nerven beh. o.

*) Sonst vgl. meine Dendrol. Winterstud. S. 87 und Fig. 101 a—d, S. 100.

kahlend, Textur zuletzt derbhäutig, bis 15 5(—6,5) cm, Herbstf gelb; Stiel ± beh., 6 -15(—18) mm; Blst beh., ihr Stiel meist kürzer als B.-Stiel, 2 8-bl; Fr. kugelig, ca 1 cm Dm., schwarz, vgl. Fig. 185d d².

R. c WALT., Fl. carol 101 *1788* (*Frangula carol.* GRAY, Gen. Ill. II. 178 tab. 167 *1848*). Karolina Faulbaum. O.- N.-Am.: Nach SARGENT (*1905*) von Virginien bis N.-Florida, westwärts bis O.-Nebraska, O.-Kansas, O.-Texas. — Flußufer, Auen, gern auf Kalk · Blz. V VI. — Frz. IX (Fr. oft lange bleibend). — Hübscher Kulturstrauch.

++ B. mit deutl. lang vorgezogener Spitze (wie in Fig. 186p—q) o. im Umriß noch mehr breit oboval.

10. ***R. crenatus***. bis etwa 3 m hoher ♄, junge Teile rostig beh., ⊙ Zw. kahlend, + purpurbraun, B. 5 9-nervig, obers sattgrün, nur auf Nerven leicht beh., unters. heller, etwas mehr beh., Rand fein kerbzahnelig, Grund keilig o. rundlich, bis seicht herzfg., 5 . 2,5(—3) 10 : 3,5 4,5 o. bis 11 : 4 o. bis 11 : 5,5 cm, Stiel 5—15 mm, beh., Blst. ± beh., bis 1 cm lang gestielt (o. fast sitzend), Fr ca. 8 mm Dm., sonst vgl **Fig. 185f—g**.

R . S. et Z., in Abh. Ac. Munch IV. 2. *1845* 146 (*Frangula crenata* MIQ., in Ann. Mus. Bot. Lugd Bat III. 32 *1867*) Japan (Kiuschiu, Hondo), China Shanghai (lg FABER *1886*); W.-Hupeh lg. WILSON No 1135 und 1135a, HENRY No 2801, 6058 und noch 2 undeutliche No.). Blz VI. - Scheint in Kultur sehr selten echt zu sein, ich fand stets *R dauricus* dafür. Blattumriß ziemlich variabel, bei WILSONS No 1135a z. T. sehr breit oboval. Vgl. auch das bei *Rhamnella*, S. 263, Gesagte.

Fig. 187. *Rhamnus a—f Rhamnus a* ♂ Blst., *b* ♂ 5zahl. ♂ Bl. mit C., *β*, *c c*° 4-zahl. ♂ Bl. ganz, K. und im Schnitt, *d* ♀ Bl., *d*¹ Gyn., *d*² Frkn. im Q.-Schn., *e* Fr., *e*¹—*e*² S., *e*³—*e*⁴ S. im Schnitt, *f* E. — *g—i R. crocus g*, *h* ♂ Bl. im L.-Schn., *i* S. *a, b, d, e* nach HEMP. et WILH., *g, h* nach SARGENT, sonst Orig.).

Untergattung 2. *Eurhamnus* DIPP., Laubh. II. 517. *1892*. Zw. z. T. verdornend, Kn. beschuppt, Bl. meist polygam dioec., meist 4zählig. Gr. 2 4-spaltig. S. mit dorsaler Furche, Cot. dünn, epigaeisch. Ich unterlasse absichtlich Sektionbildung bezw. -Benennung, da alle bisherigen Gruppierungen ganz mangelhaft sind!

A. B. immergrün, derb lederig*) (o. bei dem Bastard wintergrün). B s S 271 vgl. **Fig. 188 und 189a—d.**

*) Hier sei eine m. E. neue Art aus China (Sz'tschwan, lg. ROSTHORN No. 14, 679, 924, 1580 82, 1588, 2427 und HENRY No. 5677) erwähnt, die immergrün ist und

C B.-Nervenpaare (5 9 genähert, deutlich, B. meist rundlich o. rund- o. ei-elliptisch Fig. 188a–f), Bl. in sitzenden, wenigbl. Scheindolden.

11. ***R. croceus***: variabler, starrzweigiger ♄ o. seltener ♄, bis 7 · 0,2 m; junge Zw. kahl o. fein beh., ⊙ ± rotbraun, B. sehr variabel, obers. glänzend gelbgrün, unters. bleicher, meist bronzefarben, kahl o. etwas fein beh., 1 · 0,5 o. 3 cm, meist zieml. grobsägig; Bl. gelbgrün, 4-zählig, fast stets ohne C., Fr. oboval, rot (SARGENT), sonst vgl. Fig. 187g i

R. c. NUTT., in TORR. et GR., Fl. N.-Am. I. 261. *1838*. — W.-N.-Am.: nach SARGENT *1905*) in Calif. Tal des oberen Sakramentoflusses südl. längs d. Sierra Nevada bis 28°.

Meist als Unterholz, an Waldrändern, schattigen Schluchten, zuweilen sonnige steinige Flußhänge o. ♄ in Talgründen. — Blz. IV.–V. — Frz. Herbst. — Ob echt in Kultur? Wohl nur für den Süden des Gebietes mit Vorteil anpflanzbar.

Fig. 188. B.-Formen von *Rhamnus*: *a–f croceus* — *g–n Alaternus* (4/5 n. Gr.) (Orig.).

OO B.-Nervenpaare (3—4—5) entfernt, ± undeutlich, B. spitzer (Fig. 188g–m), Bl. in mehrbl. büscheligen Scheintrauben.

12. ***R. Alaternus***: variabler aufr. ♄, bis gegen 5 m hoch, zuweilen auch ± niedergestreckt, junge Triebe meist fein beh., ⊙ ± olivgrün, ○ braunrot werdend; B. sehr formenreich, oberseits glänzend grün, unters. bleicher, zuw. bronzefarben, kahl o. kahlend, bis ca. 5 cm lang; Bl. grünlich

B. wie Fig. 197o–p, S. 286 besitzt, habituell am meisten *purpureus*, S. 272 ähnelt, dem sie sicher nahesteht. Sie ist in den Herbarien als *dahuricus* bestimmt, gehört aber zu einer ganz anderen Gruppe! Ich taufte sie im Notizb. Bot. Gart. Berlin. *1908*, 78 ***R. Hemsleyanus,*** Hauptmerkmale: ♄ o. ♆, junge Zw. kahl, olivbraun o. -grau, o. ± purpurn überlaufen, ± grau; B. zuletzt lederig, obers. sattgrün, höchstens jung Rippe ± gelblich beh., ebenso unters. ± achselbartig, auch glänzendgrün, mit 9–14 scharfen Nervenpaaren. Zähnung ziemlich spitz und gleichmäßig, 8–25 : 14(–16) : 50–55 ‰, Stiel 4–7 mm, in Rinne ± beh., Neb. länger als Stiele, abfällig, linealisch; Bl. zu 9–14 gebüschelt, gelblich, 4-zählig (♂♀), kahl, Stielchen bis 8 mm, sonst vgl. Fig. 199m–n, S. 290, Fr. reif noch unbekannt.

gelb, meist 5-zählig, polygam-diöcisch. Fr. oval-rundlich, erst rot, dann schwarz, sonst vgl. 187a—f.

Über die auf Grund der B.-Variabilität aufgestellten Formen vgl. besonders Rouy et Foucd., Fl. de France IV. 162 *1897*. Eine besonders schmal lanzettlich-blättrige B. besitzt, spitz, gezähnt, etwa wie Fig. 188m, ist var. ***angustifolius*** Willd., Sp. pl. I. 1101 *1798*. *R. oleoides* W., Enum. Hort. Berol. 250 *1809*.

R. l. L., Sp. pl. 193 *1753*. — Immergrüner K. — I. G. nur O. Istrien, Dalmat.; sonst ganz Medit., ostl. bis Armenien, Syrien. — Liebt felsige Orte in Macchien. — Blz. II—III. IV. — Frz. Sommer. — Nur für südliche Teile des Gebietes kulturwert.

12 - 14 *R. Alaternus* × *R. alpinus*. Als solche Hybride gilt ***R. hybridus*** L'Herit., Sert. angl. 5 *1788*, über die ich noch im Unklaren bin. Sie tritt in zwei Formen auf, einer mit breit länglichen, spitzlichen o. zugespitzten klein und dicht kerbsägigen B. (vgl. Fig. 189a—c) und var. ***Billardi*** Lav., Arb. Segr. 49 *1877* [nomen.] et Dipp., Laubh. II. 526 *1892*, mit länglicheren entfernter gesägten B. (Fig. 189d). Der ♄ ist nicht ganz hart und ♁ wintergrün. Er geht in den Garten als *R. sempervirens*, *R. americana*, *R. Billardi* usw.

B. B. sommergrün (wenn fast lederig, so doch nicht wie in den unter A angegebenen Fig.).

I. Pflanzen dornlos (ausgenommen *rugulosus*, S. 276). B. vgl. Fig. 189e—t, 191 und 192a—e. — II s. S. 277

a. B. nicht wie Fig. 191m o. 192a—e. — b. s. S. 275

C. B.-Unters. kahl o. höchstens jung auf Rippe (und Nerven) ± beh.*). — s. S. 274

* B.-Nervenpaare (12—)15—18(—20) (Fig. 191b—d). B. im Mittel an Frzw. nicht unter 7 cm lang. Zw. kahl, bezw. sehr bald ganz kahlend.

13. ***R. fallax:*** aufrecht verästelter ♄, 1,5—3,5 m, zuweilen etwas ♄, ⊙ grau-braun**), B. im Umriß breit lanzettlich, an der ± verschmälerten Basis abgestutzt o. seicht herzfg.; obers. dunkel-, unters. glänzend gelbgrün, bis 10,5 o. 13:6,5 cm, an Lohdtr. noch viel größer. Stiel 8—15 mm, obers. fein beh.; Bl. zu 3-7, gelb-grün. Stiele 3—6 mm, ± beh., ♂♀ o. ♀ ♀. Fr. schwarz, ca. 5 mm Dm., sonst vgl. Fig. 190l—m.

R. f. Boiss., Diagn. pl. nov. ser. 2 V. 73. *1856*. ex p.***) [et Fl. or. II. 20 *1872*] (*R. arnoldianus* Kerner, Nov. pl. spec. Dec. I. No. 9 *1870*, *R. alpinus* Auct. et Hort. ex p.). — Osteuropäischer Alpen-K. — I. G. Kärnten, Krain, S.-Steierm., Croat., Dalmat., Hercegov., Bosnien, sonst noch Serbien bis Griechenl. — Gebirge bis 1300 m, felsige Hänge, offene Waldplätze, hfg. als Unterholz auch im Nadelwalde. — Blz. V—VI. — Frz. VII—IX. — Sehr schattenfester und wohl ziemlich harter Ziersträucher. Liebt Halbschatten und frische Böden.

13 × 16 *R. fallax* × *pumilus* als solche betrachtet K. Fritsch, in Verh. zool. bot. Ges. Wien XLVI. 373. *1896*, eine auf dem Adelsberger Schloßberge gesammelte Form, von der ich das blühende Original sah (vgl. Fig. 191a). Fritsch nennt sie ***R. Mulleyanus.*** Vorläufig noch unsicherer

*) Einführenswert erscheint mir der im NW.-Himal. zwischen 2—3500 m vorkommende, einen kleinen ♄ bildende ***R. purpureus*** Edgew., in Trans. Linn. Soc. XX. 44 *1846* mit anfangs olivgrünen kahlen, später rotbraunen Zw., dessen B. den breiten von *R. thomasianus* ähneln, jung unterseits auf Nerven beh. und fein kerbsägig gerandet sind, sie messen bis ca. 13·5 cm, haben ca. 9—10 Nervenpaare und laufen in eine ± abgesetzte feine Spitze aus. Stiel bis 10 mm; Bl. zu 2—3 (Stielchen 5—7 mm lang), 5-zählig, meist ♂ und ♀ fehl., Fr. fast kugelig, erbsengroß.

**) Vgl. auch meine Dendrol. Winterstud. S. 174 und Fig. 169a—c, S. 166 unter *R. alpinus*.)

***) Boissiers Originale (z. B. Heldreich No. 5711) zeigen z. T. 2 verschiedene Arten, neben der typischen, *fallax* (*R. arnoldianus*) noch sterile Altersstufen mit B., die nur 8—10 Nerven besitzen (vgl. Fig. 189t), aber gleich den Zweigen kahl sind. Sie gemahnen etwas an die oben erwähnte mutmaßliche Hybride *fallax* × *pumilus*; im Zuschnitt nah an die *R. Gharadrai* S. 274. Bei keinem Autor finde ich diese Form erwähnt. Ob es sich vielleicht um eine mit *fallax* in Griechenland auftretende Art, die mehr zur ***pumilus-microcarpus*-Gruppe gehört, handelt?**

** B.-Nervenpaare 5—12(—14), B. selbst an Lgtr. meist unter 7 cm lang, Zw. beh. o. kahl.

+ B.-Nervenpaare im Mittel 7—12, B.-Grund meist deutl. gerundet o. seicht herzfg., feinstes Nervennetz der Unters. an Herbst-B. nicht sehr scharf hervorspringend.

△ B.-Nervenpaare meist 9—12, vgl. Fig. 189i—l, langtriebiger, aufr. ♄.

Fig. 189. F.-Formen von *Rhamnus*: *a—d* × *hybridus* vgl. Text S. 271 — *e—h pumilus* — *i—l alpinus* — *m—n Sibthorpianus* — *o—q cornifolius* — *r—t libanoticus* — *t* spec.?, vgl. S. 271 (½ n. Gr.) (Orig.).

14. ***R. alpinus:*** im wesentlichen wie *fallax*, junge Triebe kahl o. nebst B.-Stielen fein beh.; B. im Umriß breit-elliptisch mit stumpfer rundlicher Spitze, meist herzfg. Basis (an *Ulmus* erinnernd), 5—2 (—10) 5—6 cm, Stiel 5—15 mm. Bl. und Fr. kleiner, vgl. Fig. 190f—h.

Es scheint eine Varietät mit großen B. in den Gärten vorzukommen, die mit *fallax* verwechselt wird, aber im B.-Zuschnitt etc. zu *alpinus* gehört. Dieser ändert auch ab. Vgl. Rouy et Fouc., Fl. France IV. *1897*. 189.

R. a. L., Sp. pl. 193 *1753*. — Westlicher Alpen-K. — I G. nur Sch. Alpen, Jura (fehlt Gb., A.); sonst noch östliches M.- und S.-Frankr., NO.-Spanien.

NW.-Italien, Corsika, Sardin., angeblich auch Alger, Marokko. Vorkommen wie *pallasii*, gern auf Kalk. Bl. V. VI. Fr. VIII. IX. In Kultur ziemlich selten echt.

B.-Nervenpaare meist nur 7—9(—10), vgl. Fig. 191 h—k. kurztriebiger Klein-ħ.

15. ***R. microcarpus*** dem *pumilus* habituell sehr ähnlicher wohl analog variierender Klein-ħ. Sommertriebe gleich B. ganz kahl*), diese sehr variabel, im Umriß aber mehr an *alpinus* als *pumilus* gemahnend, 2,5—1,8—7—3,0 cm o. schmäler bei einer kleinen Zwergform (var. *microphyllus* TRAUTV., in Act. Hort. Petrop. IV. 123 *1876*) + rundlich; Bl. und reife Fr. nur unbekannt, junge Fr. ca. 5 mm lang gestielt.

R. m. Boiss., Fl. or. II. 20 *1872*. Gebirge von Transkaukas. und türkisch Armenien, sowie Pontus (Sumila). Zwischen Felsgestein, 1500—2500 m.

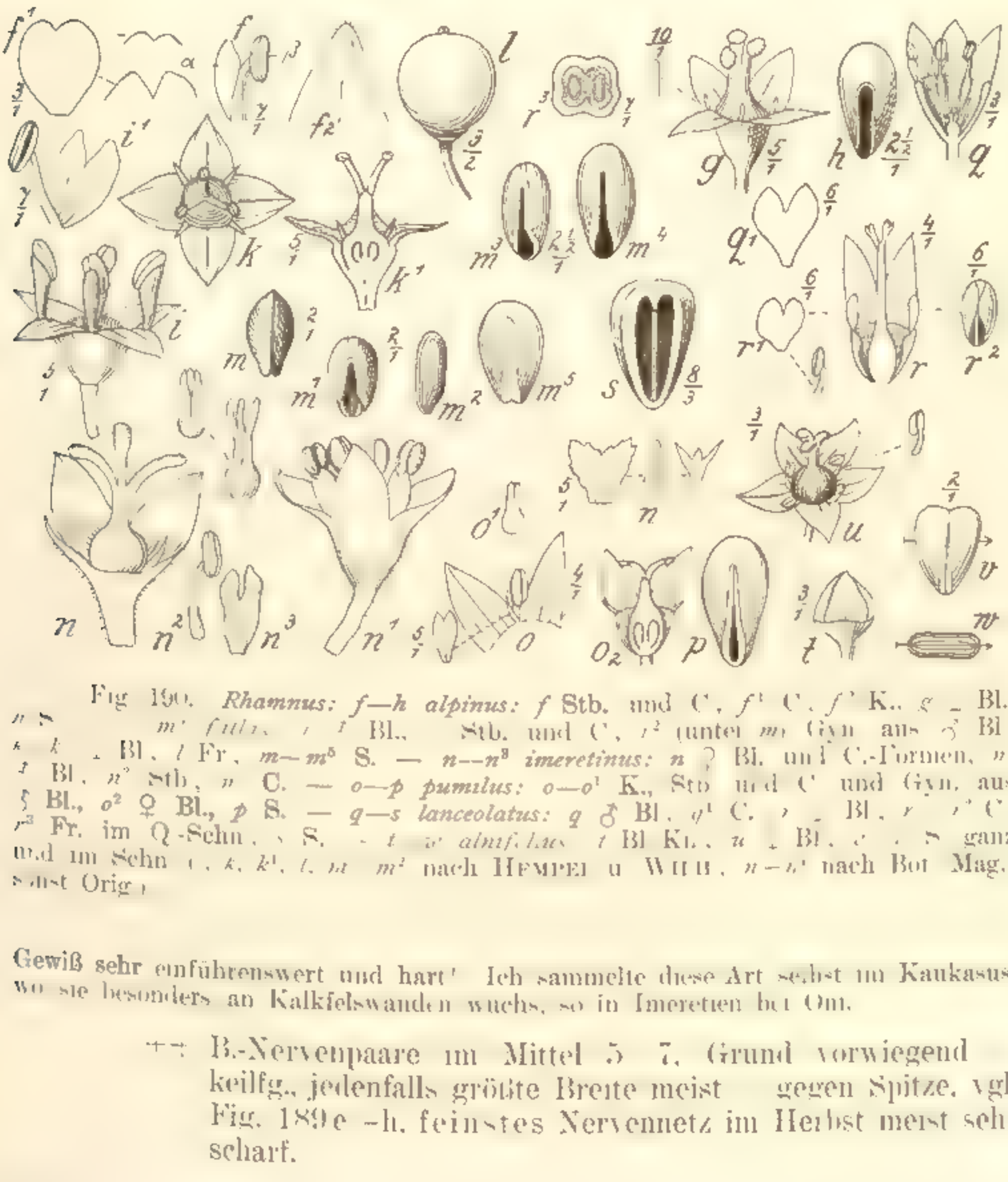


Fig. 190. ***Rhamnus: f—h alpinus:*** *f* Stb. und C., *f¹* C., *f²* K., *g* ♂ Bl., *m—m⁵ fallax:* *i* ♂ Bl., *k* Stb. und C., *k¹* (unter *m*) Gyn. aus ♂ Bl., *k²* ♀ Bl., *l* Fr., *m—m⁵* S. — ***n—n³ imeretinus:*** *n* ♂ Bl. und C.-Formen, *n¹* ♀ Bl., *n²* Stb., *n³* C. — ***o—p pumilus:*** *o—o¹* K., Stb. und C. und Gyn. aus ♂ Bl., *o²* ♀ Bl., *p* S. — ***q—s lanceolatus:*** *q* ♂ Bl., *q¹* C., *r* ♂ Bl., *r¹—r²* C., *r³* Fr. im Q-Schn., *s* S. — ***t—v alnifolius:*** *t* Bl.-Kn., *u* ♂ Bl., *v* S. ganz und im Schn. (*a*, *k*, *k¹*, *l*, *n²—m²* nach HEMPEL u. WILH., *n—n¹* nach Bot. Mag., sonst Orig.).

Gewiß sehr einführenswert und hart! Ich sammelte diese Art selbst im Kaukasus, wo sie besonders an Kalkfelswänden wächst, so in Imeretien bei Ona.

++ B.-Nervenpaare im Mittel 5—7, Grund vorwiegend keilfg., jedenfalls größte Breite meist gegen Spitze, vgl. Fig. 189e—h, feinstes Nervennetz im Herbst meist sehr scharf.

*) Doch dürfte im Expl. lg. ALBOFF, No. 441, Abschasien, 1850 m, 2. Okt. 80, (Ort undeutl.) eine Varietät mit dicht fein peh. Zw., B.-Stiele und Nerven der B.-Unters. vorliegen, deren aus herzfg. Grunde breit eifg.-ellipt. stumpfe B. ca. 6,5—4 cm messen. Nervenpaare 9—10.

16. ***R. pumilus*** = niedergestreckter, knorriger 5—20 cm hoher (in Kultur mehr aufr.), b. Zw. und B.-Stiele gewöhnlich feingrau beh. (selten fast kahl). B. sehr variabel, bald rundlich, bald lanzettlich-oval, kaum über 6,5 cm lang, klein sägezähnig o. ganzrandig, kahl o. unters. o. beiders. auf Rippe ± beh., Stiele 3—10 mm; Bl. polygam dioec., gelbgrün, Stiele 4—7 mm. Fr. blauschwarz, fast kugelig, vgl. Fig. 190o—p.

Rouy et Foucd., Flore France IV. 170 *1897*, unterscheiden diverse Formen deren Wert mir noch unklar ist*).

R. p. L., Mantissa I. 49 *1767* (*R. alpinus* var. *pumilus* Dipp., Laubh. II. 521 *1892*). — Zwerg-K. I. G. D. bair. Alp., O. Alpen**), Sch. Alp., Voralp., Jura, sonst noch S.-O. Frankr., Pyrenäen, Spanien, westl. N.- und M.-Italien, bis Sardinien. In Felsen, besonders auf Kalk, ca. 1400—1200 m. — Blz. V—VII. Flz. VII—IX. In Kultur ziemlich selten. Für Felsenpartien, trockne Hänge

CC B. auf ganzer Fläche beiders. fein weich beh., vgl. Fig. 189m—s. S. 272, o. sehr groß nur unters. beh., Fig. 191f—g.

\+ B. wie Fig. 189s, Nervenpaare 7—14(—15).

17. ***R. libanoticus*** = von der Tracht des *alpinus*, aber wohl kurztriebiger, knorriger, niedriger, Äste z. T. niedergestreckt, Zw. feinfilzig; B. aus rundlicher o. plötzlich leicht zugespitzter Basis breit verkehrt eilänglich, kerbzähnig, mit 10—11—15 Nervenpaaren, 5·3—11—6 cm; Stiele 6—12 mm, feinfilzig. Bl. klein, grünlich, polygam-dioec., Stiele beh., 2—4 mm, sonst etwa wie bei *imeretinus* Fig. 190n—n¹), Fr. ca. 5 mm Dm., wohl schwarz und ± kreiselfg.? S. etwa wie Fig. 190m⁴ (ob ganz reif?).

R. l. Boiss., Diagn. ser. 2 I. 119. *1853*. Libanon-K. — Syrien (Libanon, Antilibanon) bis Cilic., Pamphylien***). Gebirge 1500—2100 m. — Blz. VI. — Seit neuester Zeit bei SPAETH in Kultur. Wohl ziemlich hart.

Diese Art ist von *imeretinus* m. E. sehr gut geschieden, und bildet mit den folgenden 2—3 Arten† eine besondere Gruppe unter denen, die sich an die No. 13—16 anschließen. Es sind ***R. cornifolius*** Boiss. et Hoh., Diagn. ser. 1 II. 3. *1843*, von Kurdistan durch W.- bis S.-Pers., deren B. (vgl. Fig. 189o—q) meist nur 7—10 Nervenpaare haben, ganzrandig o. nur gegen Spitze gezähnelt sind, meist eine mehr keilige Basis haben und kaum über 8 cm lang werden. Vielleicht sind *libanoticus* und *cornifolius* nur Varietäten einer Art, ja es scheint fast, als ob beide dem älteren ***R. Sibthorpianus*** Roem. et Schult., Syst. VI. 286. *1820* (*R. pubescens* Sibth. et Sm., Prodr. I. 158 *1806*, non Poir.) aus Griechenl. (Parnass., Chalkos., Kyllene) untergeordnet werden müßten, dessen fast durchweg ganzrandige B. Fig. 189m—n zeigt, sie messen aber nicht über 7 : 4 cm an Frzw. Ob Bl. und Fr. zur Trennung der 3 Arten gute Merkmale geben, weiß ich noch nicht, da die Bl.-Merkmale sehr variabel scheinen und nur ganz reife Fr. sichere Kennzeichen (namentlich in bezug auf die m. E. bei denselben *Rhamnus*-Arten sehr wechselnde Furchung des S.) geben††).

*) Für eine dem *pumilus* nächststehende Art halte ich ***R. glaucophyllus*** Sommier, in Nuov. giorn. Bot. Ital. n. s. I. 19 tab. II [an etiam tab. III?] *1894* (*R. alpinus* var. *glaucoph.* Fiori et Paol., Fl. anal. Ital. II. 215 *1899*), der im B.-Zuschnitt (keilige Basis) und der feinen scharfen Netznervatur viel mehr an *pumilus* als an *alpinus* gemahnt. Vgl. Fig. 191l. B. des nur vorlieg. Expl. 4,5 : 2,5—6 : 4 cm, Nervenpaare 8—12, ganz kahl. Unters. leicht bläulich, Stiel bis 15 mm; Tracht nach Fiori et Paoletti: Arbusto diviso dalla base in rami tortuosi, diffusi o talora pendenti dalle rupi. Zw. kahl. In Kalkfelsen zwischen 100—1200 m der apuanischen Alp. und des lucchesischen Apennin.

Aut. tab. III. bildet Sommier B. ab, die 10—5 cm messen und im Umriß an *fallax* bezw. *imeretinus* gemahnen, aber nur 12 Nervenpaare besitzen. Jedenfalls bedarf diese eigenartige und im S. des Gebietes wohl kulturwerte Form noch der Beobachtung!

**) Wohl auch Montenegro (lg. Baldacci No. 326, *1898*. II. VII.).

***) Die hierher gezogenen Expl. aus Algier, lg. Kralik No. 110, scheinen mir eine zwar nahestehende, aber verschiedene Art darzustellen, die ich noch nicht näher untersuchen konnte.

†) Vorläufig ganz unklar ist mir der beh. ***R. Nicolae*** Simk., in Növ. Közl. VI. 47 fig. 5 *1907*, nebst var. *Budnai* Simk., l. c. 48, von der SO.-ital. Insel Nicola und aus S.-Dalmatien.

††) Eigenartig ist ferner ***R. Guicciardii*** Heldr. et Sart., in Halacsy, Consp. Fl. graec. I. 317. *1900* (*R. fallax* var. *Guic.* Boiss., Fl. or. II. 20. *1872*) aus dem

++ B. wie Fig. 191 f—g, Nervenpaare 15—25(—30).

18. ***R. imeretinus*** b von Tracht und Wuchs des *fallax*, junge Zw. + fein beh., erst ∞ meist ganz kahlend*); B.-Form sehr bezeichnend, bis über 18.8 cm, Stiel bis 2 cm, beh., Bl. vgl. Fig. 190 n n', reife Fr. ca. 10:8 mm.

R. i. Booth. in Kirchn., Arb. Museav. 344. *1864* [et Koehne, Dendrol. 393. *1893*] *R. alpinus* var. *c. colchicus* Kusnetz, in Bull. Ac. St.-Petersbg. XXXIV. 41. tab. I. *1892*; *R. alpinus* **var.** *grandifolius* **Dipp.**, Laubh. II. 524. *1892*; *R. colchicus* Som. et Lev., ex Lipsky Fl. Cauc. 270. *1899*. *R. libanotica* in Bot. Mag. tab. 6621. *1883* et Auct. al., von Boiss. Westl. Kauk. (Colchis, Imeretien, Mingrelien). Im Gebirge in gemischten Waldungen bis 2800 m. Bl. VI. Sehr schöne harte Kulturpflanze und der *fallax* für trockenere, sonnigere Lagen sehr vorzuziehen, obwohl auch ich *imeretinus* in Imeretien nur im Halbschatten als Unterholz wachsend fand.

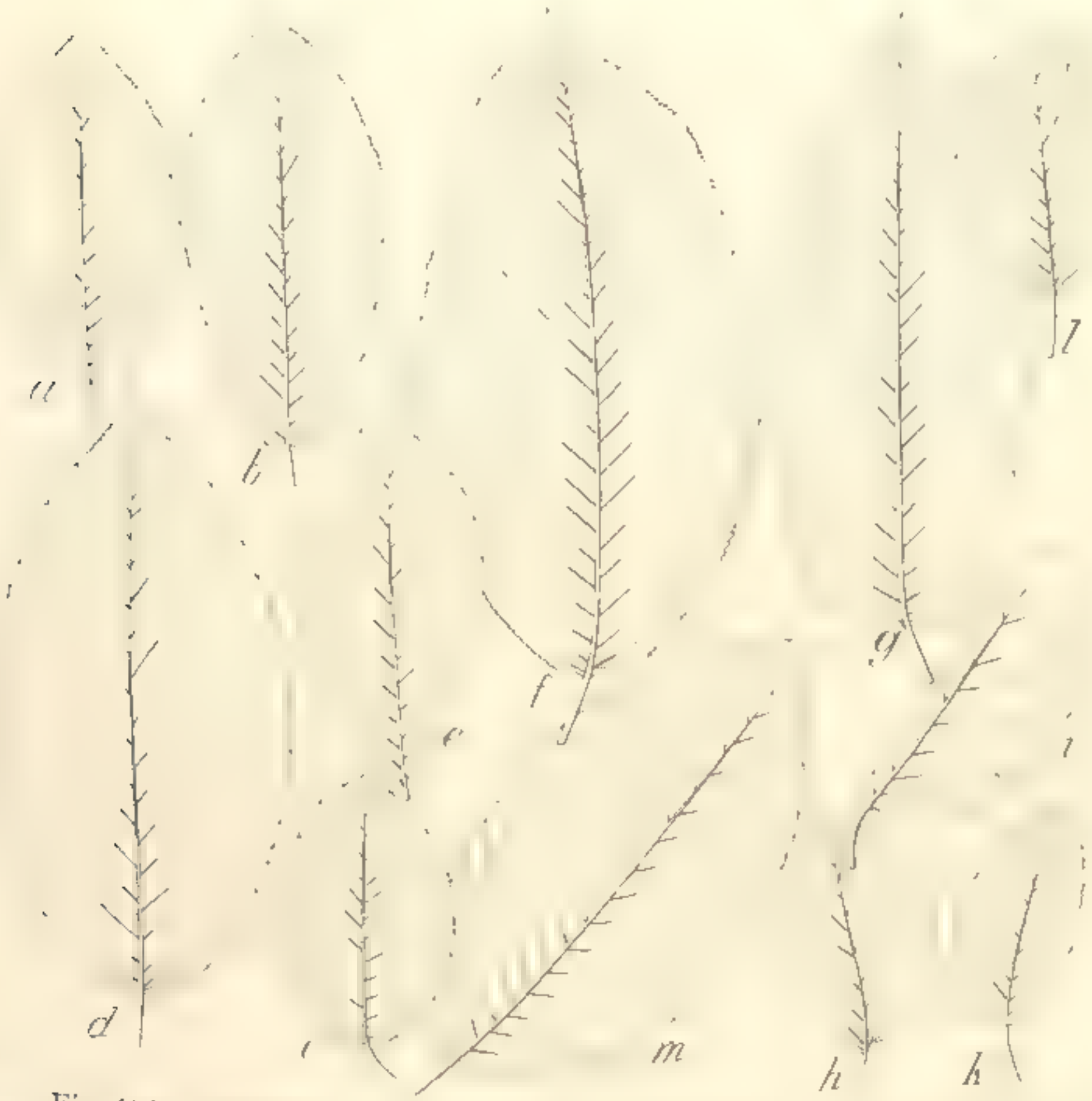


Fig. 191. B.-Formen von *Rhamnus* a × *Mukyanus* — b d *fallax* — c *Grossheimii* — f g *imeretinus* — h k *microcarpus* — l *glaucophyllus* — m *costatus* (Knapp i. n. Gr.) (Orig.).

b) B. wie Fig. 191 m o. 192 a—e.

○ B. groß wie Fig. 191 m, fast sitzend, ca. 20 Nervenpaare.

Parnass. (vgl. B. in Fig. 191 c), von dem Boissier annahm, daß er *fallax* × *Sibthorpianus* darstellen könne. Doch weicht er von letzterem nur durch die Zahnung der B. und die minder reichliche Beh. der Obers. ab. Mir noch unklar.

*) Vgl. meine Dendrol. Winterstudien S. 174 und Fig. 169, S. 166, wo fälschlich als *utilis* bezeichnet.

19 ***R. costatus*** ♭ von Tracht des *smerel nus*, Zw kahl; B häutig, Farbe und Beh ähnlich *smer nus*, 9 5 14 : 7,5 cm, Stiel kaum 5 mm; Bl.-Büschel 2—8-bl., Bl gelbgrün, kahl, auf feinen bis 2.0—35 mm langen Stielen', polygam-dioec., K lang (ähnlich Fig 190s), Fr kugelig, schwarz, 8—9 mm Dm., S.-Spalt ganz geschlossen nach MAXIM.).

R c MAXIMOWICZ, Rhamn. Or.-As 1. *1866*. Rippen-K. - Japan Hondo (Senano, Bergwälder. Seit neuester Zeit in Kultur (Hort Darmstadt etc.). **wohl ganz hart. Sehr gut gekennzeichnete schöne Art.**

○○ B. kleiner, wie Fig. 192a—e, ca. 5 9 Nervenpaare.

\+ B vgl. Fig. 192a—e o. 198a—d, S. 288. Bl. meist 4-zählig. **polygam-dioec. mit C.**

\+ B.-Unters. dicht weich filzigzottig, vgl. Fig. 198a d. Zw.

± verdornend.

20 ***R. rugulosus:*** über meterhoher ♭ o ♄, ⊙ Zw - feinzottig, ◎ kahlend, grau- o olivbraun; B zuletzt derb mit unten scharf erhabenen 5—7 Nervenpaaren, obers. sattgrün, locker kurz beh. o -+ kahlend, unters grau, 4.2 7 : 3,5 cm, Stiel 5—8 mm; Bl. zu 5 bis über 10, + fein beh., vgl. Fig. 196k -l, S. 284. Fr bis 7 : 6 mm, S. wie m.

Fig. 192 *Rhamnus*. B Formen von: *a lanceolatus* — *d—i alnifolius* — *f h turgatus* — *i l parvifolius* (*polymorphus*) *m p dahuricus* *q r pers folius* (½ n. Gr.) (Orig.).

Die Expl., wonach die ♀ Bl gezeichnet sind (ROSTHORN No. 2293 und 2300 aus Sz'tschwan Nan ch'uan, haben langer gestielte länglichere B Fig. 198d, andere, wie HENRYS No. 3611A und 3069 aus Hupei haben mehr rundlich-elipt. B. bis 7 4,5 cm, deren Stiele bis 15 mm messen. Ob besondere Formen? Namentlich die letzte!

R r. HEMSL., in Journ. Linn Soc XXIII. 129. *1886*. — C.-China: Hupei, Sz'tschwan Blz V. — Frz Herbst. Sicher einführenswert. Seine Einreihung hier nur provisorisch in den dornigen Trieben der *utilis*-Gruppe, S. 290, nahe stehend, oder B. und Zw. durchweg ◎ an dem vorliegenden Material.

\+ + B.-Unters. nur locker beh., grünlich, vgl. Fig. 192a—c. Zw. dornlos!

21 ***R. lanceolatus***. hoher aufr þ, junge Triebe beh o. kahl, ♂ Zw. grau; B von Anfang an kahl und sehr frisch grün, unters heller o. obers auf Rippe und unters durchaus fein beh (Härchen auf gelbgrüner Unters oft schwer sichtbar!), 2,5–8 : 1,25—2,5(—3) cm, Nervenpaare meist 7—9, Serratur sehr feinkerbig; Stiel bis 10 mm, meist + beh.; Bl. zu 2—3, grünlich, Stielchen 2–4 mm, Fr schwarz, rundoboval, ca. 6 mm Dm., 2 samig, S breitfurchig, vgl. 1909q s. S 273

R. l. Pursh, Fl. Am.-Sept. I. 166. *1814* (*R. Shortii* Nutt., in Journ. Acad. Philad. VII. 91. *1834*, *R. parvifolius* Torr. et Gr., Fl. N.-Am. I. 262 *1838*) Lanzettblättriger K., lance-leaved-B. N.-Am. von Pennsylv. bis Jowa, Nebraska, Alab., Texas. Liebt feuchte Böden, Wälder. — Blz. V. — Frz. VII—VIII. — In Kultur noch nicht häufig. Sehr graziöser þ.

** B. vgl. Fig. 192d–e, Bl. 5-zählig, meist ♂ und ohne C.

22 ***R. alnifolius*** niedriger, ausgebreiteter, bis 1 m hoher þ. junge Triebe meist etwas beh., ♂ rotbraun- o. olivgrün, ♀ grau; B. mit meist keiliger Basis, kahl o. unters. leicht beh. auf Nerven, mehr grob kerbzähnig, Nervenpaare 6–8, 5–10 2,5–5 cm; Stiel 5—12 mm; Bl. einzeln o. zu 2—3, Stielchen zur Frz. bis 8 mm, Fr. ca. 6 mm Dm., + kugelig, S flach, nicht o. kaum gefurcht, vgl. Fig. 190t—w, S. 273.

R. a. L'Herit., Sert. Angl. 5 *1788* (*R. franguloides* Michx., Fl. I. 173. *1803*). — Alnusblättriger K.; Alder-leaved B. — N.-Am., von Neu Braunschw. bis Brit.-Columb., New Jersey, Illinois, Nebraska, Montana, Calif. Sumpfige Orte. — Blz. V–VI. Frz. IX—X. In Kultur schon häufiger.

II. Pflanzen mit (meist) verdornenden Seitentrieben, B. (an Kurztrieben meist gebüschelt) vgl. Fig. 192f—p und 193, 195, 197, 198e—q (vgl. auch *rugulosus* S. 276).

a) Zw. und B. ◎*), vgl. Fig. 193a—k² (siehe auch *R. koraiensis* b s. S. 281 S. 284).

1. B. – schmal-lineal, parallelrandig, meist über 5:1, vgl. 2 s. S. 279 Fig. 193b—d³).

– B. ganzrandig, sehr schmal-lineal, 1—3 mm breit, Fr.-Stiele meist 3–4 mm lang.

23. ***R. lycioides***. bis 1 m hoher, aufr. o. ausgebreitet sparrig verästelter þ, Zw. und B. kahl (o. beh.: var. *velutinus* Willk., in W. et Lge., Prodr. Fl. Hisp. III. 483 *1880* [*R. velutinus* Boiss., Elench. 47 *1838*]), B. bis 3 cm lang, Seitennerven kaum zu sehen. Sonst wie *Pallasii*, Bl. nach Willk. meist ♀, was ich nicht fand, S. vgl. Fig. 191a, S. 280.

R. l. L., Sp. pl. ed. II. 279. *1762*. – Bocksdorn-K. Mittl. und südl. iberische Halbinsel, Balearen. Sonnige Hügel, Hecken, submontan. – Blz. III—IV. – Frz. VI—IX. — Ob echt in Kultur? Jedenfalls nur für südlichste und wärmste Lagen geeignet.

◎ B. meist fein gezähnelt, 2–6(—10) mm breit, Fr.-Stiele meist 5 mm o. länger.

24. ***R. Pallasii***. meist niedriger, aber bis über 2 m hoher, aufr., sparrig breit verästelter þ, junge Triebe + fein beh., seltener kahl, ♂ Zw. kahlend o. kahl, B. jung beiders. + locker fein beh., o. stets so gut wie kahl, 25–40 mm lang, an Lgtr. wie Fig. 193c⁴, Seitennerven + deutl., Stiel 5–12 mm., Bl. grünlich, ♂♀, Stielchen kahl o. + beh., Fr. ca. 4–8–4 mm, vgl. sonst Fig. 194b–e¹.

*) Ich gebe einen Überblick über möglichst alle der hier in Betracht kommenden Arten, da sie als Hochgebirgspflanzen fast sämtlich für die Kultur versuchswert sind, da ferner es sehr **nötig ist, sie genauer zu untersuchen, als es bisher geschah und mir dies**mal aus Mangel an Material und Zeit, möglich ist. Es handelt sich um sehr polymorphe Formen und nach meinen Beobachtungen ist die Samenfurche an der Spitze eigentlich immer „bifidus", **jedenfalls fand ich in den mir vorliegenden Bl. und Fr. keine mir brauch**bar **scheinenden Unterscheidungsmerkmale.**

Eine niederliegende Zwergform mit sehr feinen, 8–18 : 1–2 mm messenden B. ist var ***tortuosus*** n. var. (*R. tortuosus* Somm. et Lev., in Bull Soc. Bot Ital *1893*. p. 26 [et Act Hort. Petrop. XVI. 106 tab. XIV. *1900*]).

R. P F. et M., Ind. Petrop. IV. 46 *18* [et in Hohenacker, Enum. pl Talysch 100 *1837*] (*R. lycioides* Pall., Fl Ross. tome I. pt. II 26. tab 63 *1785*, non L.). Cis- und Transkauk. bis Turk. Armen. und N.-Pers. Trockene felsige Orte der Ebene und Gebirge bis gegen 2000 m, gern auf Kalk. Blz. V – Frz VII—VIII. Seit langem in Kultur und so gut wie hart

Fig. 193. *Rhamnus* B.-Formen von *a–a₃ spathulaefolius*, *b–b¹ erythroxylo-* *Pallasii*, *d–d³ lycioides*, *e–e² curdicus* — *f–f¹ persicus* (s. S. 280), *g–g² oleoides*, *h–h² punctatus* — *i–i¹ palaestinus*, *k–k² hirtellus*, *l–l¹ prunifolius* (*n–n¹ intermedius* s. S. 281), *o–o⁴ saxatilis*, *p–p² rhodopeus* (¹/₂). (Orig.)

Er geht meist als ***R. erythroxylon*** Pall., Iter III App. 722. *1776*, doch soll nach Maximowicz der echte *erythroxylon* aus Transbaikalien, Dahurien, Mongolei verschieden sein von der westlichen Form und zwar vor allem durch die denen von *R. dahuricus* gleichenden nicht aufspringenden Steine und die S. Ich sah ein steriles Expl. von Pallas, das B. wie Fig. 193 b (also relativ längere) besitzt (die nicht kahl sind, wie Boissier angibt) und einen analogen Frzw. aus der Mongolei

dessen Fr und S denen von *Pallasii* ganz gleich sind, vgl Fig. 194 f! Es scheint mir ziemlich sicher, daß *Pallasii* höchstens eine Varietät der echten *erythroxylon* sein dürfte, die im wesentlichen noch längere lineale B. hat.

2. B. (meist) nicht ausgesprochen lineal parallelrandig, vgl. Fig. 193 a—a^3, e—k^2.

C B. kaum unter 3,5—4 cm lang[*]), zugespitzt, vgl. Fig. 193 a—a^3.

25 ***R. spathulaefolius*** ♄ von der Tracht des typischen *Pallasii*, von diesem im wesentlichen abweichend durch die wohl stets beh. Zw. und B., deren Form schmal-rhombisch o. schmal-eilanzettlich und zugespitzt ist, sie messen bis 6 : 1,8, selbst 4 : 2 cm, Stiele bis fast 15 mm; Fr. schwarz, ihre Stiele bis 12 mm S.-Furche meist nur z. T. offen (Fig. 194 g).

R. s. F. et M., Index IV. Sem. hort. Petropol. 46. *1837* (et in HOHENACK. Enum. 99. *1837*; *R. Pallasii* var. *spathul.* MAXIM., Rhamn. orient. asiat. 8. *1860* in textu). — Ostl. Transkauk. bis russisch Armenien und NW.-Persien (Urmia-See). — Sonst wie voriger. Den mir vorliegenden Expl. HOHENACKERS nach halte ich die Art für distinkt, sie wird oft mit *Pallasii* verwechselt, zu welch letzter z. B. die Expl. SINTENIS No. 648 und 2001, sowie BORNMÜLLERS No. 6553 gehören. In Kultur dürfte der echte *spathulaefolius* sehr selten sein, doch sammelte ich selbst im Oktober *1908* bei Helenendorf am locus classicus S., die angebaut werden, so daß in kürzem diese Art durch die Dendrologische Gesellschaft in Wien verbreitet werden wird.

CC **B. meist kürzer, vgl. Fig. 193 e—k^2.**

* B. stets kahl o. bald kahlend (vgl. eventuell auch No. 37 *Rosthorni*).

† Discus der Bl. kahl. B. wintergrün, meist ganzrandig, vgl. Fig. 193 g—g^2.

26. ***R. oleoides*** sehr variabler, breit sparrig verästelter o. + aufr., bis 1 m hoher b. Zw. meist kahl o. kahlend, + rotbraun; B. jung auf Nerven fein beh., meist bald kahl, obers. sattgrün, unters. bleicher. Nervatur deutl., 5—25 mm lang, Stiel 3—10 mm. Fr. nach WILLKOMM „lutescens", S. angeblich mit schmal offener Furche (ich sah keine ganz reifen S.), sonst wie *palaestinus*.

Über Formen vgl. vor allem **HALÁCSY, Consp. Fl. Graec. I. 320. *1900***, ich kann hier nicht näher auf diese Art eingehen.

R. o. L., Sp. pl. ed. II. 279. *1762*. *R. amygdalina* DC., Prodr. II. 25. *1825*. *R. graecus* ALL. ex p.. — Ölbaum-K. Von der iber. Halbinsel durch Sardin., Sicil., S. Griechenl. und den griech. Archipel, wohl auch NW.-Afrika. Kaum in Kultur und nur für südlichste warmste Lagen im Gebiet kulturwert. Noch sehr zu beobachten. Ebenso der sehr nahe stehende, etwas mehr beh., minder lederig-blattrige ***R. graecus*** Boiss. et REUT., Diagn. ser. 2. V. 74. *1856*, excl. var. *β*, mit kahlem Discus! Griechisches Festland.

†† Discus der Bl. beh., B. sommergrün, mit undeutl. feinen entfernten Kerbzähnchen, Fig. 193 i—i^2.

27. ***R. palaestinus*** + sparriger b., Höhe 2 m. Zw. + graubraun, meist bis ± fein beh.; B. meist stumpf oblonglanzettlich, 1,5—0,5—0,7 bis 2 : 0,9 cm, Stiel 3—5 mm, gleich B.-Basis meist beh.; Bl. grünlich, zu 1—3, Stielchen 2—4 mm, fein beh., Fr. ca. 5 mm Dm., S. vgl. Fig. 194 h, Furche geschlossen.

R. p. Boiss., Diagn. ser. 2. I. 119. *1853*. — **Syrien: Libanon, auf Kalk, wohl auch Pamphylien, Cilicien und Sinai (weitere Verbreitung mir fraglich, so die Expl.**

*) Es sei hier auf ***R. iranicus*** HAUSSKN., in Herb., hingewiesen, eine Form, die STRAUSS in W.-Pers. um Sultanabad (Schuturunkuh, Raswend, Mirnkuh) gesammelt hat. Die B. sind etwas mehr oblonglanzettlich, stumpflicher als bei *spathulaefolius*, messen z. T. aber bis 4—4,8 cm, sind kahl o. bes. die bis 12 cm langen Stiele fein beh., nach Zw. kahl o. fein beh.; die Bl. haben einen kahlen Discus und dies ist, wie ich glaube, ein guter Unterschied gegen *rhamnus*, dem *iranicus* in Tracht und Beh. zuweilen sehr nahe kommt. Dieser hält ziemlich die Mitte zwischen *rhamnus* und *spathulaefolius* und scheint mir ausführenswert. Herr Kustos BORNMÜLLER, ein ausgezeichneter Kenner der orientalischen Flora, **dem ich für viele Hinweise Dank schuldig bin, hält *iranicus* ebenfalls für gute Art** und hebt (briefl.) noch die dickliche Konsistenz und gelbgrüne Farbe der B. hervor.

von Amasia, lg Bornmuller No. 210 und 2647). · Blz. IV—V. Frz. IX. Mir in Kultur nicht echt bekannt geworden. — Von dem ***R. Heldreichii*** Boiss, Diagn. ser. 2. I. 120. 1853, aus Pamphylien und Lycien mit ebenfalls beh. Discus und kahlenden glanzenden B. sah ich kein Material.

** B.-Unters bleibend feinfilzig. Bl.-Discus beh. (ob auch bei *hirtellus*?).

+ B. sehr derb, Rand ± umgerollt, Stielchen nur 1—2,5 mm lang, vgl. Fig. 193h—h¹.

28. ***H. punctatus***· filzigzweigiger, sehr sparrig dorniger ħ. Höhe? B. beidendig + spitz, meist breitellipt. bis rundlich o. oboval, obers graugrün · beh., unters. + weißlich-filzig, 1 : 0,4—0,5 bis 1,5—1,2 o 2,5 : 1,5—1,8 cm, meist ganzrandig o vereinzelte feine Drüsenzähnchen; Bl. winzig, Stielchen beh., zur Frz. 3—4 mm, Fr. kahl*), oboval, S. vgl. Fig. 194i.

Fig. 191. *Rhamnus*: *a* S. von *lycioides* *b—e¹ Pallasii*: *b* ♂ Bl., *c* C., Stb. und Gyn. daraus: *d* ♀ Bl. im L.-Schn., *e e¹* S. — *f erythroxylon*: S. *g spathulaefolius*: S. — *h palaestinus*: S. — *i punctatus*: S. — *k persicus*: S. — *l hirtellus*: S. — *m curdicus*: S. (*b—e* nach Kotschy, *f* nach Sommier et Levier, sonst Orig.)

R. p. Boiss., Diagn. ser. 1. II. 4. *1843* — Syrien (Libanon), nach Boiss. auch Cilic., Cypern. · In Felsen. Blz. IV—V. Frz. X. — Scheint im Hort. Simon-Louis echt in Kultur, aber B. dort etwas mehr gezähnelt.

++ B. minder derb, flach, Stielchen länger, vgl. Fig. 193e—e² und k—k².

△ B. unters. grau- o. weißgrün, nicht blaugrau und nicht auffällig abstehend gewimpert, vgl. Fig. 193e—e².

29. ***R. curdicus:*** b o kleiner ħ, sehr sparrig-dornig, Zw ± feinfilzig, ♀ grau- o. rotbraun; B. + breit o schmal oblong, ganzrandig o ± entfernt feinzähnig, meist auch obers + beh., zuweilen · kahlend, 7 : 4 mm bis 20 : 12 mm o 30 : 15 mm, Stiel 3—10 mm, beh., Bl. winzig, Stielchen ± beh., zur Frz. bis 7 mm lang, Fr. oboval, S. vgl. Fig. 194k.

Ich kann vorläufig ***R. persicus*** Boiss., Diagn. ser. 1. II. 4. *1843*, worunter Boiss. besonders kleinblättrige Zwergformen versteht, nicht unterscheiden.

R. c. Boiss. et Hoh., Diagn. ser. 1. II. 3. *1843*. — Von (? Syrien, Kotschy No. 73 auch) Kurdistan durch SW.- und S.-Pers. wohl bis Belutschistan und NW.-Himal. (Garhwal) und W.-Tibet (doch diese Formen noch zu beobachten!). Im Gebirge bis 2000 m), besonders Kalkfelsen. Blz. IV—V. Frz. VII—IX. **Sollte eingeführt werden!**

— B. unters. deutl. blaugrau, zieml. auffällig abstehend gewimpert, vgl. Fig. 194k—k¹.

30. ***R. hirtellus*** b, Höhe?, vom vorigen eigentlich nur durch die bes. an Zw., B.-Stielen, Rippen und B.-Rand auffällige zottig-abstehende Beh. verschieden,

*) Eine eigenartige Form mit feinfilzigen jungen Fr. (überhaupt alle Teile der Pfze filzig), sah ich in Pichlers No. 161, Lycien (Alidagh) 13. VII. *1883*, die B. sind etwa wie Fig. 193g, messen bis 13 : 4 mm, Stiel 2—4 mm, Fr.-Stiel 2—4 mm. Ob neue Art?

die B. sind z. T. spitzlicher und messen bis 3 : 1,2 o. 2,5 : 1,5 cm, Bl.-, Fr. 3 - mm lang gestielt, ca. 5 mm Dm., S. vgl. 1941.

R. h. Boiss., Fl. or. II. 15. *1872* - Kalkfelsgebirge Ciliciens und Cappadociens. — Frz. IX. — **Verdiente gewiß ausgeführt zu werden!**

b) Zw. und B. deutl. gegenständig (unsicher bei No. 37. *Rosthornii*).

1. B.-Stiele so lang, kaum länger o. eher kürzer als Nebb. B. s. S. 283 klein o. mittelgroß (Fig. 193m—p² und 195a—b⁴ und g—g²). [Vgl. aber auch unter 2; vor allem *R. japonicus* und *utilis*!]

C B. klein (kaum 15 mm lang), kahl o. nur an Rippe und Stiel fein beh., vgl. Fig. 193m—n¹.

31. ***R. prunifolius:*** niederliegender o. ↑ aufr., sparrig verästelter bis 0,6 m hoher ħ, (• Zw. kahl, selten[er] beh.; - glänzend tiefrotbraun; B. häutig, aber fest, beiders. grün, fein gezähnelt, die rundlichen bis 13 mm Dm., die länglichen bis 18 : 10 mm; Stiel 1—3(—4) mm, meist beh.; Bl. und Fr. ganz wie bei *saxatilis*, Stielchen kahl o. beh. bis 5 mm, S.-Spalte offen!

Vielleicht Varietät*), m. E. aber nur Synonym ist ***R. intermedius*** Steud. et Hochst., in Flora *1827*, 74 (*R. adriaticus* Jord., Observat. *1849*, 20, see Freyn, in Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien XXVII. 301. *1878*)! Im allgemeinen mehr aufr., b, B. rundlicher.

R. p. Sibth. et Sm., Prodr. Fl. graec. I. 157. *1806*. — I. G.: nur **O.** S.-Istrien, Inseln Brioni und S. Girolamo; sonst noch Gebirge von Griechenl. (Aetolien, Euboea) und Creta. — Sonnige, trockne, steinige Hügel. — Blz. V. Frz. IX. — In Kultur fand ich diese Art. in Hort. Vilmorin, Les Barres, als *R. Simonii* Hort. Segrez. **An *prunifolius* erinnern gewisse Formen, die als *saxatilis* var. *dumosus*** und *R. dumosus* in den Gärten gehen.

○○ B. meist größer.

⋆ S.-Furche der ganzen Länge nach offen (Fig. 196e). - - s. S. 283

\+ B. weidenähnlich, Fig. 198i—k. S. 288.

32. ***R. iteinophyllus:*** Höhe, Wuchs?, junge Triebe fein beh., ◌ matt kirschbraun, kahl; B. derbhäutig, oberseits dunkelgrün, - kurz beh., unters. matter, nur an Rippe beh. und hell achselbartig, mit 4 bis 5 scharf vorspringenden Nervenpaaren, Serratur ↑ entfernt, scharf, drüsenspitzig, 3 : 0,9—7 : 1,5—1,7 cm, Stiel 3—5 mm, beh., Neb. ebensolang, pfriemlich, spät abfällig; Bl. ?, Fr. auf ca. 6 mm langen kahlen Stielen, einzeln, unreife wie Fig. 196n, S. darin mit offener Furche wie o.

R. i. C. K. Schn., in Notizbl. Berl. Bot. Gart. *1908*, 76. — China: Hupei Henry No. 5915 et 5915c). — Durch die B. sehr gut gekennzeichnet. Vielleicht dem *davuricus* o. *utilis* näher verwandt.

\++ B. nicht so, vgl. Fig. 193o—p² und 195b—b⁴.

- B. beiders. ↑ rauhlich locker filzig, ebenso Zw. (Fig. 193p—p²).

33. ***R. rhodopeus*** ħ von Tracht und Größe des *carthaticus* [Velenovsky], junge Triebe ↑ grauoliv, (• o. ·· rotbraun, B. zuletzt dicklich, beiders. hellgrün, Hauptnerven unters. erhaben, Rand grobkerbzähnig, 2 : 1,2—3,5 : 2,5 o. 2,5—3,5 cm; Stiel 3—9 mm, beh., Bl. mit beh. Stielen und Achsen, Fr. ca. 6 mm Dm., Stiel 3—5 mm, sonst wie *saxatilis*.

R. r. Velenovsky, Fl. bulg. 119. *1891* (*R. infectorius* var. *pubescens* Grisb., Spicil. Fl. Rum. I. 150. *1848*). — S.-Bulg. und Thracien im Rhodope-Gebirge.

---

*) Eine Form mit reicher (beiders.) ↑ beh. B., die etwas an *saxatilis* und *orbiculatus* gemahnt und deren Zw.-Farbe mir noch unklar ist, durften Expl. darstellen die Warburg et Endlich *1901* in Phrygien bei Karakoi und Keutché-Kissik sub No. 245 und 319 sammelten.

Central-Maced. (DÖRFLER No 122. *1893*) — Sonnige Kalkfelsen. · Blz V. · Frz. VIII—IX. — Sollte eingeführt werden.

△ B. kahl o. auf Rippe beiders. o. auch Fläche unters. + beh., dann Stiel meist ein wenig länger als Neb.

— B. kahl o. fast kahl, meist nicht über 3 : 1—1,5 cm. Stiel bis 4 mm (Fig. 193 o—o⁴).

34. ***R. saxatilis:*** niedergestreckter o. ↑ aufsteigender, bis ca. 90 cm hoher knorriger ħ, ⊙ Zw · beh., ↓ grau- o. olivbraun*); B. meist + gefaltet, mit 2—4 Nervenpaaren, fein gesägt, obers. ↓ sattgrün, unters. etwas heller; Bl. und Fr. vgl. Fig. 196 a—e, Fr. schwarz.

Fig. 195. *Rhamnus* B-Formen: *a a³ subectonus — b b⁴ tuberculatus — c c¹ petiolaris (d d¹ var retusus) — e e¹ orbiculatus — f f³ globosus — g g² Rostkovii* (1/1) (Orig.).

R. s. JACQ., Enum. Stirp. Vindob. 39 et 212. *1762.* Felsen-K. — I G. D. Gebirge von Baden, Württemberg, Bayern; Sch selten: Gb., Z., Thurgau, S OU. fehlt Böhm., Mähr., Schles. (Karpath.), in SO Eur. bis Bulgar., Serb., ferner N- und M.-Ital., S- und M.-Frkr., N.-Span. (Im Herb. KOEHNE sah ich syrische

*) Vgl. auch meine Dendrol. Winterstud. S. 224 und Fig. 169 h—l, S. 166.

Formen (Libanon„ die sehr ähneln!) In Alpen bis 1300 m; auf Kalkgestein an sonnigen, bebuschten Orten. Blz. V—VI — Frz VIII X. — In Kultur zuweilen üppiger, dem folgenden sehr ähnlich!

— = **B.-Unters. ± beh., B. meist größer (Fig. 195b—b⁴), Stiel bis 10 mm.**

5. ***R. tinctorius*** höherer, schlanker verzweigter ♄, bis über 1,5 m; an Lgtr rundliche B. bis 4 : 2,5 cm o. schmale bis 5 : 1,3 cm, Bl. etc. wie voriger.

R. t. Waldst et Kit, Pl rar Hung III 283. t. 255 *1812* (*R. sax* var. *tinct.* Beck, Fl. von Niederöstr 594. *1892*). Färber-K — I. G **OU**. vornehmlich im ostl Teile des Bezirkes von *saxatilis* *). Ferner wohl N.-Balkan, doch dort meist durch *orbiculatus* vertreten, in Griechenl. wohl fehlend Sonst wie dieser, an mehr bewaldeten Orten Die Umgrenzung des *tinctorius* ist mir noch fraglich Formen (z. B. *saxat* var. *intercedens* Beck, l. c.) genahmen habituell sehr an *cathartic.* o. auch an *infectorius* (bezw. *Villarsii*) Jedenfalls ist diese ganze Artengruppe noch sehr der Untersuchung bedurftig und alle Angaben hier sind approximative

35 × 43 *R. tinctorius* × *cathartic.*: vielleicht vorhanden Ob dies die *saxat* var. *intercedens*? Vgl. das eben Gesagte.

\+ \+ Samenfurche nur z. T. offen (Fig. 196h).

\+ B. ± oval o. elliptisch, vgl. Fig. 195a—a³.

36. ***R. infectorius***. 0,5—2 m hoher ♄, sparrig ausgebreitet verastelt, junge Zw. ± beh., ⊙ ± gebräunt, ◎ meist olivgraubraun; B. sehr variabel, obers. sattgrun, kahl o. an Rippe beh., unters. heller, meist mehr beh. o. fast kahlend. Textur derber als bei *saxatilis*, 3—5 Nervenpaare, B. bis 4—5 cm lang, Stiele bis 12 mm, ± beh., Bl und Fr. vgl. Fig. 196f—h¹.

Da die Samenspalte zuweilen ganz offen sein soll, ist das Artrecht fraglich Hier gehort auch *R. Villarsii* Jord., Obs. fragm. 7. p. 18. *1849*, den Roux et Fouc. Fl. France IV 168. *1897*, als *saxatilis* subspec *Villarsii* führen. Meist gehen als solcher *cathartic.*-Formen. R. et F führen eine var *latifolius* ihres *infectorius*, die sie mit *orbiculatus* Bornm. identifizieren, was durchaus unzutreffend ist. Vgl. unten S. 289

R. i. L., Mantissa 49. *1767* (*R. saxatilis* subspec. *infect* R. et F., l. c. 167. - Farber-K. - I. G fehlend, sonst M.- und S.-Frankr., N.-Ital., Spanien. — Vorkommen wie *tinctorius*. — Blz. (III—)IV. Frz VII VIII Selten echt in Kultur, zuweilen als *prunifolius*. Man vgl das unter *tinctorius* Gesagte.

\+ B. ·· oblong-lanzettlich, vgl. Fig. 195g—g².

37. ***R. Rosthornii*** ziemlich schlanktriebiger ♄, Höhe?; junge Zw.?, ⊙ kahl, purpurgrau; B. ◎, ob immer?, - derber, obers. sattgrun, unters wenig heller, mit ca. 3 Nervenpaaren, an Basis und den 1—4 mm langen Stielen - fein beh., bis 2 : 1 cm, Bl ?, Fr. oboval-kugelig, ca. 5 mm Dm., Stiel 2—3 mm; S. meist 2, vgl Fig. 196i

R. R. Pritzel, in Engl Jahrb XXIX. 459. *1900* C.-China: Sz'tschwan (Nan ch'uan) Frz VIII Interessanter einfuhrenswerter Typ Die Stellung noch unklar, vielleicht mehr der *palaestinus*, S. 279, verwandt. Leider fehlen Bl und Lgtr.

2. B.-Stiele meist zwei- o. mehrmals länger als Neb., nur bei jüngsten B. hfg. ebensolang [Ausnahmen bilden *utilis*, auch *japonicus*, *globosus* u. a. z. T.].

α) B. von ± obovalem o. rhombisch-obovalem Umriß mit ± spitzkeiliger Basis und ± abgesetzter Spitze (vgl. Fig. 192f—l, S. 276, 195f—f³, 197e—k, 198e—h). s S 287

S. mit geschlossener o. nur an Basis offener Furche. B. unters. s S 285 reichl. beh. o. wenn kahl, so nicht auffällig heller als obers

*) Die ostasiatischen sog. *tinctorius* vergleiche man unter *parvifolius!*, S. 285.

· Junge Triebe reich beh. B.-Unters. reichlich weich borstig beh.*). B. meist unter 2:1, kaum über 5 cm lang, Stiel meist unter 10 mm, S. mit unten offener Spalte Fig. 195f f³).

38 ***R. globosus***. sparriger, meist niedriger b. Zw gelbgrau o. leicht bräunlich kahlend; B. hellgrün, obers. meist · fein beh., Textur meist dünn, die 2—4 Nervenpaare unters. erhaben, obers. eingeschnitten, Zähnung ungleichmäßig; Stiel beh., Bl. beh., vgl. Fig. 196q r, Fr oft schief rundlich oboval, ca. 5:4 mm, Stiele bis 10 mm, S. vgl. s.

Fig. 196. *Rhamnus*: *a—c saxatilis*: *a* ♂ Bl, *b* diese im L.-Schn., *b*¹ C. und Stb. daraus, *c* ♀ Bl im L.-Schn., *d* Fr., *e* S. — *f—h*¹ *infectorius*: *f* ♂ Bl. im L.-Schn., *f*¹ C. und Stb. daraus, *g* ♀ Bl., *g*¹ Gyn., C. und Stb. daraus; *h*—*h*¹ S. — *i Rosthornii* S. — *k—m rugulosus*: *k* ♂ Bl. im L.-Schn., *k*¹ C., *l* ♀ Bl im L.-Schn., *m* S. — *n—o tenuifolius* unreife Fr und S daraus. — *p—s globosus*: *p* ♂ Bl. im L.-Schn., *q* C., *r* ♀ Bl im L.-Schn., *s* S. *t—u*² *japonicus*: *t* ♂ Bl im Schn.tt. *t*¹ C., *u* ♀ Bl im Schnitt, *u*¹ S., *u*² dieser im Schnitt *v—w leptophyllus*: *v* ♂ Bl. im L.-Schn., *w*¹ C., *w* S. *x—y*¹ *parvifolius* (*polymorphus*): *x* ♀ Bl. im Schnitt. *y—y*¹ S. — *z davuricus*: S. *a—h* nach KOEHNE, sonst Orig. (Ganze Figur nachträglich um ¹/₄ verkleinert!)

R. g BGE., Enum. pl. Chin. XIV. *1831* (*R. dahuricus* var *apricus* MAXIM. in Mém. Acad. St. Pétersbg ser 7 X. *1866* [p 14 des Separatdrucks]) — China Tschili, N.-Schensi (z. B. GIRALDIS No. 132, 936, 1825, 4938 p.p., wohl auch FABER. Ningpo-Berge Blz. V. Frz. X. — Vgl. sonst die Bemerkungen über *chlorophorus*, S. 288, Anm.

*) Ich muß hier auf eine habituell und in den Bl am meisten an *globosus* gemahnende neue Art aus Korea (lg FAURIE No. 233, 235, 236 [*1901*], Syou ouen, Ouen to und Ouen san, hinweisen, die ich ***R. koraiensis*** in Notizbl. Bot. Gart. Berlin. *1905*, 77 nannte. Sie hat ⊙ Zw. und B.! Feindorniger ♄. Höhe?, Zw jung gelbgrau, feinfilzig, kahlend, etwas graurotbraunlich, B. häutig, beiders reichlich beh., wie es scheint graugrün, rundl.- o. spitzeifg., Basis meist in kurze Spitze zusammen gezogen, Ende plötzlich fein zugespitzt, Rand kerbsägig, Nervenpaare 5—7 (vgl. Fig. 198n—o), 4.3—7.4 o. 7.5—5 cm; Stiel filzig, 5—15 mm; ♀ Bl etwa zu 4 o. mehr gebüschelt fast genau wie die von *globosus*, beh., Stielchen bis 13 mm; ♂?; Fr. 3—10 mm lang gestielt, reif nicht bekannt, unreife S. mit deutl. Längsfurche. Wäre einzuführen!!

++ Junge Triebe kahl. B.-Unters. spärlich beh. o kahl, B. meist über $2^1/_2$:1, meist 5—6 cm lang, Stiel meist nicht unter 10 mm. S.-Furche (meist) geschlossen.

39. ***R. japonicus*** dorniger ausgebreiteter sparriger Sb. bis 3 m; ♂, Zw. etwas glänzend gelb- o. graubraun, ♀ schwarzgrau; B. ziemlich variabel (vgl. Fig. 197e—k), dünn, oberseits ± gelbgrün, meist 4—5 Nervenpaare, Zahnelung ± gleichmäßig, ziemlich eng, bis 6—12 : 3 o. 7—8 : 4 cm (an Kulturpflanze bis 13 : 7 cm), Stiel 10—25 mm, ± beh.; Bl. grünlich, Bl.-Achse auch der ♂ relativ kurz und breit, K wechselnd lang und spitz, Fr. kugelig, 5—6 mm Dm. o. größer, Stiel bis 7 mm, sonst vgl. Fig. 196 t—u².

MAXIM. unterscheidet eine var. *decipiens* mit längl.-eiförmigen B. und kürzeren, minder zugespitzten K. — Mir Abtrennung fraglich.

R. j. MAXIM., in Mém. l. c. [p. 11] — Japan: Hondo, Kiuschiu, Eso — Bergwälder — Blz. V. — Frz. X. — Ist jetzt in Kultur (speziell var. *decipiens*).

Von ***R. Yoshinoi*** MAKINO, in Bot. Mag. Tokyo XVIII. 97. *1904*, aus Japan, Chugoku, Prov. Bitchu, sah ich noch kein Exemplar. Der Beschreibung nach kaum von *R. japonicus* verschieden! Immerhin ist nicht ausgeschlossen, daß außer *japonicus* noch eine sehr ähnliche Art in Japan auftritt, denn auch ***R. Buergeri*** MIQ., in Ann. Mus. Lugd. Bot. III. 31 *1867*, dessen Original ich nicht sah, weicht vielleicht durch S. mit breit offener Furche ab!

In dem B. ähnelt sehr der echte ***R. virgatus*** ROXB. apud DON, Prodr. Fl. Nepal. 190 *1825*, non MAXIM., BENTH. etc. (vgl. Fig. 192f—h, S. 276), aber die Beh. der Zw., B.-und die Bl.- und S. gleichen vielmehr dem *R. japonicus*, der durch die breiteren B. usw. sofort abweicht. Vielleicht ist der *R. virgatus*, der im NW.-Himalaya zu Hause ist und bis über 2500 m geht, einführenswert und so hart wie *japonicus*! **MAXIMOWICZ hat unter seinem *virgatus* drei Arten vereinigt!**

○○ S.-Furche ganz offen, B. unters. kahl o. nur achselbärtig. vgl. Fig. 192i—l, S. 276 und 198e—h.

– B. beiders. ± gleichfarben, hellgrün, feine Nervatur unters. deutl., Textur ± papierdünn (Fig. 198e—h, S. 288).

40. ***R. leptophyllus***, sparriger dorniger Sb., Höhe?, Triebe höchstens jung spärlich beh., ♂ kahl, oliv- o. ± rotbraun, ♀ gelbgrau; B. aus spitzkeiligem Grunde breiter o. schmaler oboval, mit ± aufgesetzter Spitze, Nervenpaare 3—5, Zahnelung relativ fein und entfernt, im Mittel 4—5 : 2—2,5 o. 8—9 : 3,5—3,5 cm, Stiel 8—12—15 mm, obers. ± fein beh.; Bl. vgl. Fig. 196v, Stiel und Achse fein beh., ♀: Fr. ca. 6—5, bis 10 mm lang gestielt, S. wie w.

R. l. C. K. SCHN., in Notizbl. Bot. Gart. Berlin *1906*, 77. — China: Hupei, Sz'tschwan; vlg. HENRY No. 1193, 3407, 3407a, 6033 A; v. ROSTHORN No. 918, 2439. — Habituell an *japonicus* gemahnend, aber durch die S. schon gut abweichend. Sollte eingeführt werden. In den Herbaren als *par. tolius* o. gar *tatsienensis* bestimmt*)!

– – B. unters. deutl. heller (trocken weißlich grau), feine Nervatur kaum deutl., Textur ± derb, zuletzt (Fig. 192i—l, S. 276).

41. ***R. parvifolius*** [***R. polymorphus***] sparriger Sb., anscheinend in Tracht sehr variabel, nach TUBEUF bis über mannshoch, Zw. kahl, ob. jung immer ganz?, meist ♂ hell- o. gelbgrau, ♀ dunkler, B. sehr variabel (vgl. unten), obers. sattgrün, meist dicker kurz beh., unters. ± achselbärtig o. kahl, Zahnung spärlich bis reich und ± eingekrümmt, Nervenpaare 3—5, Stiel 5—15—18 mm; ♂ Bl. kaum von *cathayensis* verschieden, ♀ vgl. Fig. 196x, kahl o. kaum beh., Fr.-Stiel 5—10 mm, S. wie y, Furche zuweilen geschlossen (y¹).

Der typische *parvifolius*, von dem ich ein Expl. von SKATSCHKOFF und eines von BRETSCHNEIDER sah, hat kleine, meist breitovale B., die ca. 2,0—1,5—3,5—2 cm messen, aber nicht, wie MAXIM. sagt, „comeiformia" sind. Ob nun diese nur ganz ungenügend bekannte Form vom echten *polymorphus* abzutrennen, weiß ich noch

---

*) **Eigenartige Formen**, die sich an *leptophyllus* bzw. *japonicus* anschließen, liegen aus Hupei in WILSONS No. 217, 217a und 356, und HENRY 3401 vor. Leider nur Blzw. Vermutlich 1 o. 2 neue Arten! Der echte *japonicus* scheint in China zu fehlen, doch erinnert **WILSONs No. 356 sehr daran.**

recht, dieser hat immer B mit — deutl. spitzkeiliger Basis und + rhombisch o länglich-obovalem Umriß, sie weichen dadurch von *dahuricus* ab, dem sie an Lgtr. zuweilen ähneln, sie messen ca. 3 : 1,5— 5,5 : 2— 3 o bis 7 : 3 cm.

R. p. Bge., Enum. pl. Chin. 14. *1831* (*R. polymorphus* Turcz., in Bull. Soc. Imp. Nat. Mosc. XV. 713. *1842*; *R. virgatus* var. *sylvestris* Maxim., l. c. [p. 13] ex p. — Transbaikalien, Mandschurei, N.-Korea*), China (Tschili, N.-Schensi [z. B. Giraldis No. 933, 934, 938, 939, 4911, 4945, 7210], O. Mongolei (Gehol. —

Fig. 197. *Rhamnus*. B.-Formen von *a—d catharticus* — *e—k japonicus* (*h—k* var. *decipiens*) — *l—n argutus* — *o—p Hemsleyanus* — *q dauricus* var. *nipponicus* — *r—s hlerophorus* Kobhne (s. S. 288) — *t—w utilis* (Orig.) (¹/₂ n. Gr.).

Wälder, Gebüsche, Felshänge. Blz. V. Frz. VIII—X. — Scheint noch nicht in Kultur zu sein, aber sicherlich hart. Mit *tinctorius*, als welche Art man die chines. Expl. bestimmt findet, haben sie nichts zu tun!

*) Aus Korea liegen mir Faurie's No. 232 (in collibus Pyeng-yong, VI. *1907*) und 234 (mai piang, VII. *07*) vor, die — untereinander etwas abweichend — 1 o. gar 2 neue an *parvifolius-dahuricus* sich anschließende Arten darstellen dürften. Leider liegen nur unreife Fr.-Zw. vor, deren B. wie Fig. 198 r—s (No. 232) bzw. t—u (No. 234) aussehen. Die Pflz. sind kahl. Die erste hat nicht so deutl. rotbraune Zw. wie die letzte, deren B. in Form wieder dem *parvifolius* mehr ähneln. Stiele immer 10—12—20 mm. Fr. anscheinend 1-samig, schief.

β) B. oval o. ellipt. o. rundlich. nicht ausgeprägt so, wie unter α angegeben, vgl. Fig. 192m—p, 195c—e¹, 197a—c, l—n, r—w und 1981—m.

B.-Stiele im Mittel (¹/₄ ¹/₃ ³/₄ so lang wie B., diese nicht deutl. fein scharf- (fast grannen-) zähnig, also B. nicht wie Fig. 1971—n, t—w und 1981 m. ○○ s. S. 289

♂ ♀ und ☺ Zw. gelblichgrau o. graubraun (nicht eigentlich tief rot o. gar purpurbraun), Samenfurche meist nur an Basis etwas offen o. sonst sehr schmal.

+ B. länglich, ca. 2—2¹/₂ : 1, meist 7—9 cm lang (Fig. 192m—p, S. 276), zuletzt derb, unters. weißlichgrün, S. meist mit schmaler Furche.

42. ***R. davuricus:*** oft dornloser ♄—♄, bis über 10 m, Tracht wie *catharticus*, aber Verzweigung mehr überhängend, Zw. kahl, B. ebenfalls o. unters. leicht beh., Nervenpaare 4—6, Zähnelung wechselnd, zieml. eng, bis 9,5 : 4,5 o. 10 : 4 o. auch 9 : 3 cm, Stiel bis 25 mm, in Bl. und Fr. so gut wie keine Unterschiede gegen *catharticus*.

Maximowicz beschreibt, l. c. [p. 8] als *catharticus* var. *intermedius* Formen, die *davuricus* und *catharticus* verknüpfen sollen. Ich sah noch keine Originale davon. Mir fraglich. Vgl. unten!

Vielleicht besser als eigene Art ist zu nehmen var. ***nipponicus*** Makino, in Tok. Bot. Mag. XVIII. 98 *1904*, aus M.- und N.-Japan, deren sehr schmal längliche, 3—6 : 1,5—3 cm messende B. (Fig. 197q, S. 286) beiders. + gleichfarben sind und unters. ein deutlicheres Nervennetz zeigen. Die S. sollen tief gefurcht sein. Auch die Zähnelung der B. scheint feiner zu sein. Ihre Stiele 10—25 mm. Vielleicht als *utilis* in Kultur.

R. d. Pall., Ic. III. append. p. 721. *1776* (*catharticus* var. *davur.* Maxim., l. c. p. 9]. *R. mandshuricus* Hort. [weder Turcz. noch Maxim. haben solche Art beschrieben]. Dahurischer K. Transbaikalien, Mandschurei, N.-China, Tschili. — Flußauen, Ufer, Gebüsche, Wälder. — Sonst wie *catharticus*. Über die sichere Abgrenzung zu dieser Art bin ich nur noch unklar. Vgl. die Bemerkung dort.

+ B. + eifg., ellipt. o. rundlich, ca. 1¹/₂—2 : 1, im Mittel nicht über 5—6 cm lang (Fig. 197a—e), Textur mehr häutig, Unters. mehr hellgrün, S.-Spalte meist nur am Grunde offen.

43. ***R. catharticus*** ♄—♄, bis 8 m, sparrig ästig, junge Triebe kahl o. leicht beh.*); B. meist kahl, ziemlich variabel, Grund zuw. leicht herzfg., im Mittel 3—6 : 1,5—3 cm, an Lgtr. bis über 9 : 5 cm, Kerbzahnung wechselnd grob o. fein, Nervenpaare 3—4(—5); Stiel 10—25 mm; Bl. in gebüschelten, achselst. Trugdolden, gelbgrün, vgl. Fig. 199a—d, Fr. erbsengroß, anfangs grün, zur Reife schwarz, selten gelb, S. wie c.

Formen mit B. wie Fig. 197d, die in der Form an *davuricus* gemahnen, aber weniger Nervenpaare haben, gehen als var. ***hydriensis*** DC., Prodr. II. 24. *1825* (*R. hydr.* Hacq., Pl. alp. Carn. 9. t. 2. *1782*). Vgl. auch Rouy et Foucr., Fl. France. IV. 165. *1897*. Auffällig ist eine mehr beh. Form (B. beiders., Triebe), die Dr. Lagger bei Freiburg (Schweiz) sammelte und als *R. Villarsi* ausgab.

R. c. L., Sp. pl. 193 *1753*. — I. G. verbr., Nordgrenze in Europa nach Willkomm in Norwegen 60° 48′, Schweden 61° 40′, dann durch Esthland nach Petersburg bis Kasan, im Süden bis mittl. Span., Sicil., wohl auch N.-Afr., im SO bis Macedon.; Griechenl. fehl., in Asien von Transkauk. bis Altai und Songarei. Steinige sonnige Lagen, S.- und W.-Hänge, gern auf Kalk, auch in Niederungswäldern, Auen. — I. G. im Gebirge bis 900 m. Meidet Nässe und starke Beschattung. Blz. V—VI. — Frz. IX—X. — Die sibirischen Formen noch in ihrer Abgren-

* Sonst vgl. meine Dendrol. Winterstud. S. 224 und Fig. 169h—l, S. 166.

zung gegen *dauricus* unsicher Auch beh transkaukasische scheinen eine Varietat darzustellen!**).

Im Anschluß an *cathartcus* ist noch der gelegentlich in botanischen Garten zu findende ***persicifolius*** Moris, Stirp Sard Elench. fasc II 2 *1827* q aus Sardinien zu erwahnen, mit fein beh Zw und B, deren Form Fig. 192 q r, S. 276. zeigt Bl. und Fr. mir noch nicht bekannt Nach Fiori aufr., bis 3', m hoher b

⚹ ⊀ ⊙ und ♂ Zw. tiefrotbraun, S.-Furche der Länge nach offen.

\+ B. meist über 3 cm lang, Umriß meist länglich-eifg., Stiel kaum unter 15 mm lang (Fig. 195 d d¹).

44 ***R. petiolaris*** þ von der Tracht des *cathartcus*, wie es scheint; B zuletzt derbhäutig (nach Bornmüller [briefl.] sich lebend wie fettig anfühlend, Nervenpaare 4—5, sonst vgl. var.; Bl. mir unbekannt, sah nur verblühte ♀ der var *velutinus*, die sehr an *cathartcus* gemahnen, Fr ca. 8:6 mm, S meist 3—4, wie Fig 199 f

Fig 198. *Rhamnus* B.-Formen von *a c rugulosus* *d rugulosus* forma (s. S 276) — *e—h leptophyllus* *i k dolichophyllus* — *l m lamprophyllus* — *n—o kurdicus* — *p q hypochrysus* — *r—s* Faurie No. 232, *t u* dgl No. 234 (s. S. 280) (½ n. Gr.) (Orig.).

Der Typ hat kahle Zw. und B, diese messen bis 6:2,5 o. 6,5—3 cm, Stiele bis 25 mm, die var. ***velutinus*** Boiss., in Flor. or. II 18 *1872*, hat beh Triebe und beiders. ± beh. B. und B.-Stiele.

*) Über ***R. chlorophorus*** Koehne *1893* (ol Decne, in Compt. Rend. Pars XLIV. 1141 *1857*) bin ich mir noch unklar. Man vgl. die B in Fig 197 r—s, sie messen in Koehnschen Herb. bis 8—5 cm mit bis 2 cm langen Stielen. Blüte wie Fig 199 r—u Decaisnes Art fällt vielleicht mit *cathartcus* zusammen, doch sah ich kein Original Ob Koehnes Form (Herb Dendrol. No. 522) eine Kulturform des *cathartcus* oder *dauricus* darstellt o. eine neue ostasiatische Art, ist mir noch völlig dunkel Es gehen als *chlorophorus* wohl Formen verschiedenen Ursprungs Ob z. T. *dauricus* vel *cathartcus* × *utilis*?

) Was Komaroff, in Act Hort. Petrop. XXV. 161. *1805*, als *cathar* var ***serawschanicus* beschreibt, hat schon der ☺ B. halber nichts mit *cathartcus* zu tun, sondern dürfte *palaestinus* o *cardens* nahe stehen Dicht beh þ. bis 4 m, B einzeln lich, 20—35 . 10—12 mm, Stiele 6 mm; Fr unbekannt. Ich sah noch kein Original.

R. p. Boiss., Diag. ser. 2. V. 75. *1856.* — Kl.-As.: vom nördl. Libanon in Syrien durch ctic. Taurus bis Cappadoc. und Paphlagonien. Blz IV. Frz. IX. Im Gebirge bis 2000 m. Scheint noch nicht echt in Kultur. Kaum recht hart.

++ B. kaum bis 3 cm lang, Umriß meist breit eifg. o. ± rundlich. Stiel im Verhältnis länger (Fig. 195 e—e¹, S. 282).

45 ***R. orbiculatus*** niedriger, dicht verzweigter dorniger Sb, kaum über 1 m. Zw. meist kahl, B. dünnhäutig, nur 3—4 Nervenpaare, Zähnelung sehr wechselnd, oft recht fein, fast an *R. pallasii* gemahnend bis 2,5 : 2 o. 3,5 : 2,5 o. 3 : 1,5 cm, unters. kahl o. leicht beh., bes. Stiel, dieser 7—20 mm; Bl. anscheinend wie *cathar-ticus*, Fr. und S. wie *petiolaris*, 2-samig.

Vielleicht stellen eine der var. *obtusus* von voriger Art analoge beh. Form dar die Expl. lg. Pichler No. 162, Lycien (Elmalu).

R. o. Bornm., in Östr. B. Ztschr. XXXVII. 225. *1887* (*R. Sargentii* Bornm., in Bot. Centralbl. LXXII. 228. *1897*). [I. G. nur O. S.-Dalmat.*]; ferner Montenegro Baldacci No. 122 [*1892*], 11 [*1900*] etc.). Rumelien, N.-Griechenl. (lg. Baldacci VII. *1891*, Kl.-As. (Cilic. Taurus, Kotschy No. 324 [haud 320]), weitere Verbreitung mir unklar. Vielleicht nur Varietät des *petiolaris*. Sollte eingeführt werden.

+++ B.-Stiele im Mittel nur $^1/_3$–$^1/_8$ so lang wie B. (vgl. auch *dauricus* var. *nipponicus*) o. diese mit feiner fast granniger Serratur (vgl. Fig. 197 l—n, t—w und 198 l—m).

* B. langgestielt, ± breit eifg. o. rundlich, mit feiner ± granniger Serratur (vgl. Fig. 197 l—n).

46 ***R. argutus*** ausgebreitet verästelter kahler Sb. Höhe?. ♂ Zw. purpurbraun o. mehr gelbgrau, ♀ olivgrau; B. derb, unters. heller, ♂ 6 Nervenpaare, bis 4 : 2 o. 5,5 : 4 cm, Stiel 8—20 mm; Bl. vgl. Fig. 199 h—h', ♂ mit kürzerer Axe, Gr. 3 teilig. Fr. wie i, 15—20 mm lang gestielt, S. wie k.

R. a. Maxim., in Mém. Acad. St.-Pétersbg. ser. 7. X. *1866* [p. 6 des Separat]. N.-China: Tschili (hierher Wawras No. 979 Herb. Wien). Durch die Zahnung gut gekennzeichnete Art, der vorhergehenden nahestehend. Sollte eingeführt werden!

++ B.-Stiele kurz. B. vgl. Fig. 197 t—w und 198 l—n. Serratur kurz kerbsägig.

+ B. von ± eifg. Umriß, ca. 2 : $2^1/_2$: 1. Serratur ± entfernt. Unters. (trocken) hellgrau (Fig. 198 l—n).

47. ***R. lamprophyllus*** Höhe, Tracht?, ♂. Zw. kahl, leicht gelbbraun, etwas bereift, ♀ olivgrau; B. festhäutig, kahl, obers. anscheinend hellgrün, unters. feines Nervennetz schwer sichtbar, Nervenpaare 4—6, nicht scharf vortretend, 5,5 : 2,5 bis 10 : 5 o. 11 : 4 cm, Stiel 5 mm; Bl.?, Fr. ca. 4 : 6 mm, Stiel 6—9 mm, kahl, S. 2 vgl. Fig. 199 g, Furche fast nur unten offen.

R. l. C. K. Schn. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin (S. *1908*). C.-China: Hupeh (Henry No. 6504). Scheint mir gute, der *R. a.* verwandte Art. B. und Zw. z. T. ± ©. **Dorne am vorliegenden Expl. nicht entwickelt.**

++ B. von langl.-elliptischem Umriß, ca. 3 : 4—1. unters. ± gelbgrün (Fig. 197 t—w und 198 p—q).

Zw. nur ganz jung o. nie beh., B. sehr bald bis auf Achselbärte (o. ganz) kahl.

48 ***R. utilis*** schlanktriebiger, bis 3 m hoher Sb. oder ♄. ♂ Zw. kahl, hell olivgrau; B. dünn aber festhäutig, hellgrün, Serratur oft zu mehreren fein, spitzlich aber wechselnd, 5—8 Nervenpaare, 4 : 2,5 bis 12 : 4,5 o. 13 : 3,5 cm, Stiel 5—12 mm; ♂ Bl. ähnlich *hypericifolius*, vgl. Fig. 199 l, Fr. nach Decaisne erbsengroß, S. mit ob. offener Längsfurche (ich sah nur unreife Fr.).

---

[1] Ob auch Istrien um Pola, lg. Wawra No. 124 mit *cathorticus* auf selben Bogen in Herb. Wien. Hofmus.

R. u. DECNE., in Compt Rend Paris XLIV. 1141. *1857.* — China Tschekiang (Tientai Mt., lg FABER, Bl.-Expl.), Hupei (HENRYs No. 3608; WILSON 394), Sz'tschwan (HENRY No. 5990), wohl weiter verbr. Meist mit *dauricus* verwechselt*). Blz IV—V. — Schöne harte Kulturpflze.

— Zw. fein gelbgrau filzig, B beiders. auch zur Frz. gelblich beh. (Fig. 198 p—q).

49. ***R. hypochrysus*** habituell wohl wie *utilis*, aber anscheinend reicher verdornend; B obers. wohl hellgrün, unters. (trocken) auffallend gelbgrun, Hauptnervenpaare 5—6, Zähnelung feinkerbig, ca. 5 : 2—10 : 4 cm, Stiel bis 10 mm; Bl gelbgrun, kahl, reich gebüschelt, ♂ wie Fig. 199 o, ♀ wie p, Fr. ± kugelig, schwarz, 5 mm Dm, 2—3-samig, S. mit geschlossener Furche (q).

R. h. C. K. SCHN., in Notizbl. Bot. Gart. Berlin *1908*, 76. — China: Sz'tschwan (lg. ROSTHORN No. 1585, N.-Schensi (lg. GIRALDI No. 931, 932, 940) — Gebirgshänge. — Fand ich im Herb. Berlin mit Bemerkung *R. crenatus* oder wenigstens valde affinis. *R. crenatus* ist bekanntlich eine Art der Untergattung *Frangula* (s. S. 269). Die Beh. macht die Art sehr deutlich von der nahe verwandten *utilis* abweichend.

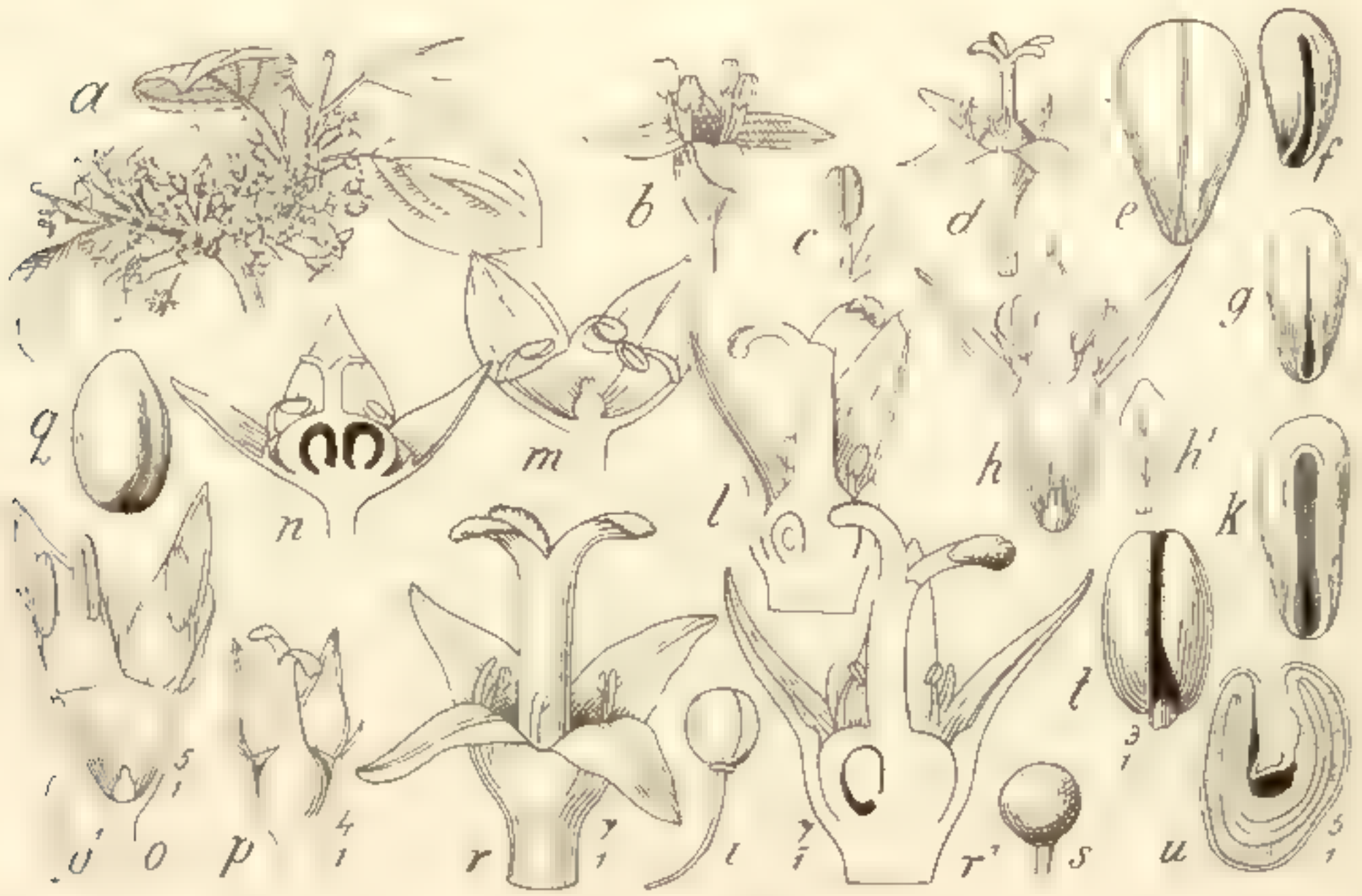


Fig. 199. *a—e catharticus*: *a* Blzw.-Stück, *b* ♂ Bl., *c* C. und Stb., *d* ♀ Bl., *e* S. ($^4/_1$). — *f petiolaris*: S. ($^3/_1$). — *g lamprophyllus*: S. ($^5/_2$). — *h—k argutus*: *h* ♀ Bl. im L.-Schn. ($^3/_1$), *h'* C., *i* Fr., *k* S. ($^3/_1$). — *l utilis*: ♀ Bl. im L.-Schn. ($^3/_1$). — *m n Hemsleyanus*: ♂ und ♀ Bl. im L.-Schn. ($^4/_1$) (siehe S. 270). — *o—q hypochrysus*: *o* ♀♂ Bl. im L.-Schn., *o'* C., *p* ♀ Bl. im L.-Schn., *q* S. ($^3/_1$). — *r—u chlorophorus* (siehe S. 288): *r—r'* ♀ Bl. ganz und im L.-Schn., *s* Fr., *t* S., *u* dieser im Schnitt (*a—d* nach HEMPEL et WILH., *l*, *r—u* nach KOEHNE, sonst Orig.). (Ganze Figur nachträglich um $^1/_6$ verkleinert.)

Gattung 257. *Hovenia* THBG., Fl. jap. 101. *1784.*

Vgl. oben S. 259, ♄ o. kleiner ♄, B. ◎, sommergrün; Bl. in achsel- und endst. Trugdolden, ☿, 5-zählig, C. um Stb. gerollt. Discus

* CARRIÈRE erklärt in Rev. Hort. *1876*, 159. *utilis* nur für eine Form des *dauricus* und beschreibt als nahestehend einen ***R. macrophyllus*** unbekannter Herkunft mit lederigen B., die bis 15 : 7—8 cm messen und 15 mm lange Stiele haben. Ob die B. gegst. o. ◎ sind usw., sagt CARRIÈRE nicht. Mir ist seine Form ganz unklar.

im unteren Teile mit Bl.-Achse verwachsen, oberer freier Teil beh., Gyn. 3, Fr. schmutzigweiß, Exocarp lederig, Endocarp zähe, nicht aufspringend, Frst.-Achse zuletzt fleischig!, S. mit dunkelbrauner, derber glänzender Schale. **Nur 2 Arten bekannt.**

(B.-Stiel mindestens $^1/_3$ so lang wie Spreite, diese ziemlich kurz zugespitzt (Fig. 201 a).

1. ***H. dulcis:*** vgl. oben, Zw. jung beh.*); B. oval o. elipt. o. fast rundoval, bis über 16,9 cm, obers. sattgrün, kahlend, unters. hell- o. graugrün, auf Nerven + beh., Serratur wechselnd scharf und ungleich; Stiel kahl o. beh., Bl. etc. vgl. Fig. 200.

H. d. THBG., l. c. — Japan, N.- und M.-China, durch Kultur in O.-As. weit verbreitet. — Blz. VI—VIII. — Ob Fr. bei uns reifen? — Ziemlich harter (o. wenn zurückfrierend, aus Wurzelstock wieder austreibender) schön belaubter ħ.

○○ B.-Stiel nur ca. $^1/_6$—$^1/_5$ so lang wie die deutl. plötzlich lang zugespitzte mehr eilanzettliche Spreite (Fig. 201 b).

2. ***H. acerba:*** Ob sonst noch Unterschiede gegen *dulcis* vorliegen, weiß ich nicht. Die B. am Ende reproduktiver Triebe scheinen kleiner zu werden, von derberer Textur und fast ganzrandig!

H. a. LDL., in Bot. Reg. VI. tab. 501 *1820* [et HOOK., in Bot. Mag. I. tab. 2360. *1823*, sub nom. *dulcis***)] (*H. inaequalis* DC., Prodr. II. 40. *1825*) — Scheint von Kaschmir bis Nepal verbreitet. O.-Grenze nur noch fraglich. — In England wohl heute noch in Kultur! Die B.-Form und Stielung, die weder LINDLEY noch DECANDOLLE hervorheben, ist m. E. sehr bezeichnend.

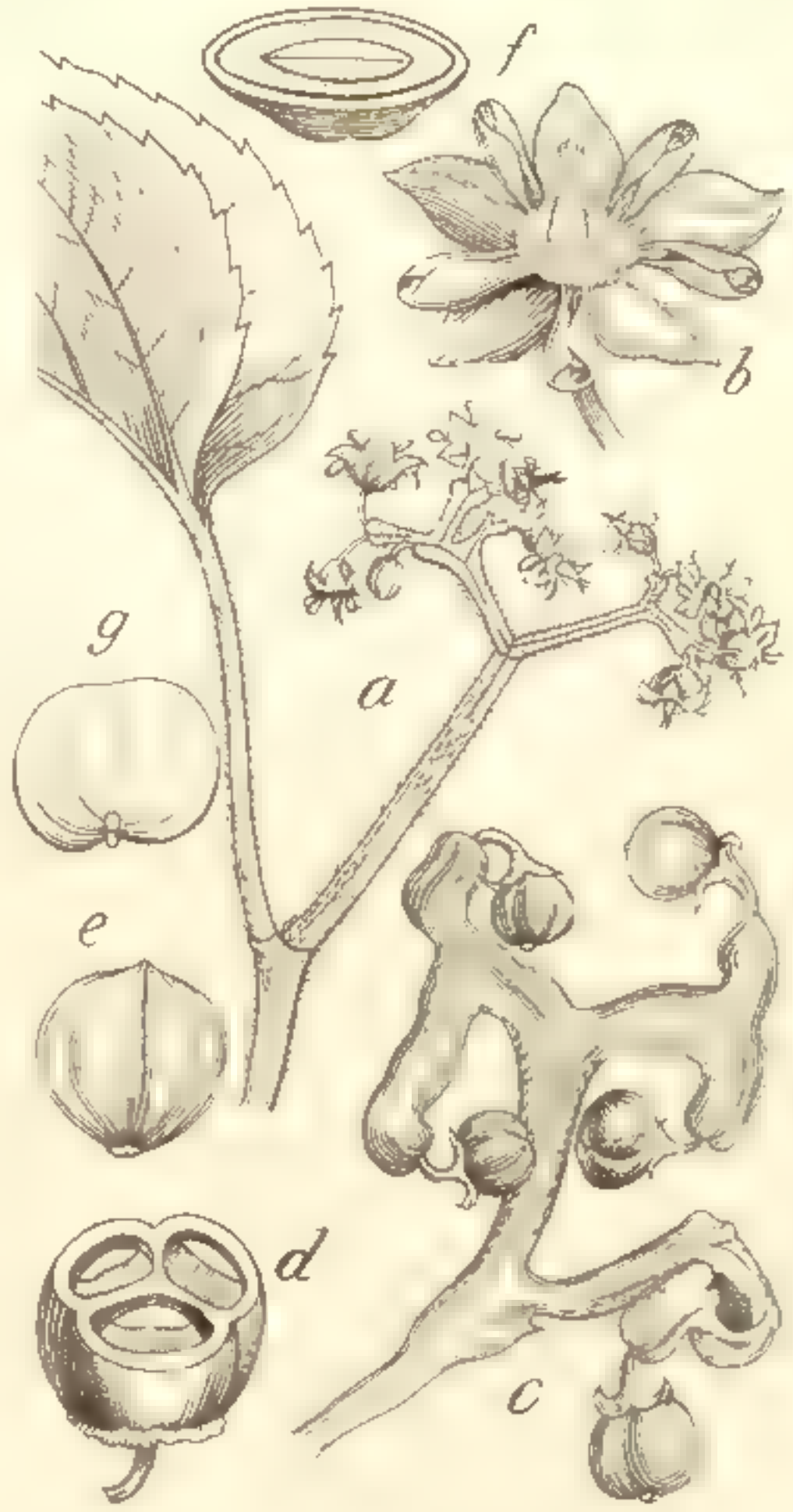


Fig. 200 *Hovenia dulcis*. *a* Blst.; *b* Bl.; *c* Frst., *d* Fr. im Q.-Schnitt; *e* S., *f* dieser im Q.-Schn.; *g* nach Entfernung des einen Cot. (nach WEBERBAUER).

Gattung 258. *Ceanothus****) L., Sp. pl. I. 195. *1753.*

[Säckelblume.]

Vgl. oben S. 259, ħ, selten ħ. Zw. oft verdornt. B. ⊛ o. gegst., sommer- o. wintergrün, Neb. klein, vorh.; Blst. aus sitzenden Scheindolden zusammengesetzte Rispen o. traubenähnlich, Bl. weiß o. blau, ☆, meist 5-zählig, C. genagelt, meist länger als K., anfangs die Stb.

*) Vgl. sonst meine Dendrol. Winterstud. S. 97 und Fig. 101 k—n, S. 100.

**) HOOKERs Expl. stammen gleich LINDLEYs aus WALLICHschen Samen von Nepal.

***) Die wichtigsten Arbeiten sind: PARRY, in Proc. Davenport Acad. V. 162, 185 *1884–89 (1889)* und TRELEASE, in GRAY Syn. Fl. N.-Am. I. 1 fasc. II. 409. *1897.*

einschließend. Bl.-Achse zieml. flach. Discus ringfg., Gr. 3(—4)-spaltig. Gyn. (3), ± o. kaum mit Bl.-Achse verwachsen. Fr. mit lederigem Exocarp. in 3(—4) Nüßchen zerfallend. S. mit glatter Schale. End. vorh.

Von den wohl gegen 50, meist in den M.- und W.-V.-Staaten verbreiteten Arten kommen zunächst wohl nur folgende in Betracht

B s S 298 A. B. ©, nie stechend, Neb. dünn und (meist) abfällig.

b) s. S. 295 a) B. ringsum ± deutl. säge- o. kerbzähnig, aber nicht eigentlich deutlich drüsentragend am Rande.

○○ s. S 294 ○ B.-Textur ± dünnhäutig, Unters. ± grünlich, nie filzig beh., Bl. weiß (außer bei Hybriden!).

* Blst. blattlos, seitenständig, aus vorjährigen Zw. (altem Holze), B. vgl. Fig. 201 k.

1. *C. sanguineus* aufr. b. 1—3,5 m; Zw. rundlich, ± gerötet o. purpurn überlaufen; B. oval o. oboval o. ellipt., Grund gerundet o. leicht herzfg., obers. sattgrün, kahl, unters. heller, ± locker beh., ca 4·2,5 — 10·6 cm; Stiel bis 2,5 cm beh.; Blst. 5—13 cm lange anfangs ± beh. Rispen aus Scheindolden o. verkürzten Scheintrauben zusammengesetzt; Bl. vgl. Fig. 202a—b, Fr. ca 4 mm Dm. ± oboval, mit leichten Wülsten gegen die Spitze auf den Rücken der 3 Nüßchen.

C. s. Pursh, Fl. Am. sept. I. 167. *1814* (*C. oregana* Nutt., in Torr. et Gr. Fl. N.-Am. I. 260. *1838* [et in Hook. Bot. Mag. tab. 5177]. — Rotzweigige S. Brit.-Columb. bis N. Calif. und Montana. — Felsige Hügelhänge. — Blz VI.—VII. — **Nicht ganz harter Ziersträuch für geschützte Lagen.**

1×5. *C. sanguineus* × *thyrsiflorus:* **vielleicht in Kultur vorh.**

** Blst. achsel- und endständig, an diesjährigen Trieben. Basis meist beblättert.

– B. unters. glänzend grün, nur Hauptnerven scharf und deutl., vgl. Fig. 201 g—i (o. mehr wie n im Umriß). Fr. fast o. ganz ohne Wulst auf Nüßchenrücken.

?. *C. ovatus:* 30—60 cm hoher, locker verzweigter b. Zw. ± etwas drusig beh.; B. recht variabel, 1,5—6 cm lang, Basis stumpf o. ± spitz, kahl o. unterseits verstr. beh., Stiele 4—6 mm; Blst. locker, im Umriß ± doldig, K. spitz 3eckig-eifg., ± **länger als Bl.-Achse, C. 1,5—2 mm; Fr. 4—4,5 mm Dm.**

C. o. Desf., Hist. **Arbr. II. 381.** *1809* (*C. ovalis* Bigel., **Fl. Bost. ed. 2.** 92. *1824*). — Ovalblatt-S. — Arkansas bis Georgia und Florida. — Sandboden. — Blz V.—VI. — In Kultur nicht htg., in B.-Tracht dem var. *obtusatus* von *C. americanus* nahe stehend. Noch mehr ähnelt diesem *C. pubescens* Ryder, in Small Fl. S. E. States 651. *1903* (*C. ovalis* var. *β.* Torr. et Gr., Fl. N. Am. I. 265. *1838*, dessen richtiger Name wohl *C. mollis* nutt. Torrey, in Frém. Rep. 288. *1845*, ist, aus Michigan bis Iowa, Nebraska, Texas, die derbere, unters. nicht bleibend weichbeh. B. besitzt und auch in Nervatur von *ovatus* abweicht. Mir noch unklar.

?. 2×3 (*C. ovatus* × *thyrsiflorus*). — Als solche vielleicht *C. pallidus* Hort. und ***intermedius*** Hort., zu deuten. — Vgl. Koehne, Dendr. 396. *1893*.

Indes sind seitdem viele neue Arten bekannt geworden und benarf die Gattung wohl einer modernen Bearbeitung. Vgl. auch Greene, in Leafl. Bot. Obs. I. 65. *1904*. Für die Kultur kommen in erster Linie Hybriden in Betracht, auf die sich aus Mangel an Zeit, Raum und Material nicht weiter eingehen kann. Sie müßten einmal gründlich studiert werden, was aber nur an lebenden Pflanzen geschehen könnte. Ich halte mich zum Teil an Greene l. c., sowie an Rehder, in Bail. Cyc. Am. Hort. I. 264. *1900*, wo auch gute Bestimmungen auf Grund der B. in erster Linie angestrebt. Ich glaube, eine anatomische Untersuchung der B. noch gute Merkmale unter ihnen, doch müßte man natürlich die Arten und Exemplare von verschiedenen Standorten vergleichend betrachten.

?. Vielleicht ist *alnifolius* Desf. nicht diese Art, sondern eine kühle *americanus*-Form, jedenfalls stellen Dippel und Koehne den Namen *alnifolius* Bigel. unter *ovatus* Desf. und Rehder, wie auch Small aber *c. mollis*. Und schon Torr. et Gr., Fl. N.-Am. I. 686. *1840* **sagen im Nachtrag, daß *ovatus* Desf. „the prior name" ist.**

++ B.-Unters. nicht glänzend. Nervennetz deutl., vgl. Fig. 201 e f. Fr.-Nu.schen auf Rücken deutl. wulstig.

, ***C. americanus***· Bis fast 1 m hoher aufr. ħ, ⊙ Zw. + beh., rotbraun , grunlich* , B. oval o elanzettlich, seltener mehr rundlich, 4 5 2 bis 10 6 cm, unters beh bis fast kahlend mehr graugrun, Stiel 6 12 mm, Blst. gestreckter ls bei , bis 40 cm lang, Bl vgl F g 202 c d, Fr. 5 6 mm Dm

Fig. 201. B. Formen von a *Hesperomeles*, b *Heteromeles*, c und d *Ceanothus americanus* e f var. *intermedius*, g i *C. ovatus*, k *C. sanguineus*, l m o *C. velutinus* — p *C. hirsutus* (⅘ n. Gr.) (Orig.).

Als Var. kann man auffassen var. ***intermedius*** TREL. in GRAY l. c. 410 (*C. intermed.* PURSH, Fl. Am. Sept. I. 167. 1814) mit kleineren ca. 1 3 cm langen,

*) Vgl. sonst meine Dendrol. Winterstud. S. 88 und Fig. 94 e—g, S. 93.

schmäleren, eher derberen B. (Fig. 201 e—f) mit bis 2,5 cm langen, mehr vereinfachten Blst. und etwas kleineren Bl. und Fr. In Georgia, Florida, Alabama. Ob echt in Kultur?

C. a. L., Sp. pl. I. 195. *1753* (*C. tremens* Moench, Meth. 651. *1794*; *C. perennis* Pursh, l. c. — Gemeine S.; New Jersey Tea. — Ontario bis Manitoba, Florida, Texas. — Trockene Wälder, Hügelhänge. Blz. VI.—VIII. Seit langem in Kultur.

? 3×5 *C. americanus* × *thyrsiflorus*. Dieser Kreuzung könnte ***C. roseus*** Koehne, Dendrol. 395. *1893* (*C. ovatus roseus* Carr., in Rev. Hort. *1875*. 30 cum tab. col., *C. hybridus* Hort. ex p.) entsprechen, deren stark kahlende B. 6—7 : 4 cm messen. **Blst., Bl.-Stiele und Nägel der weißen C. gerötet.**

? 3×7 *C. americanus* × *azureus*. Ein solcher Bastard könnte sein ***C. Arnouldi*** Koeh., l. c. 396 (*C. hybridus* Hort. ex p.), doch liegt diese Kreuzung in vielen Formen vor. Meist sind die Färbungen der Bl. ± lebhaft blau und die Beh. der B. schwankt ziemlich. Vgl. auch *C. versaillensis*, S. 295.

○○ B.-Textur derblederig o. Unters. ± filzig beh. und Bl. blau.

* B. lederig, obers. wie lakiert, breit rundlich (Fig. 201 l), Bl. weiß.

4 ***C. velutinus***. 0,6—1,8 m hoher ♄, Tracht ± überhängend, Zw. rundlich, olivgrün o. bräunend, kurz beh. o. fast kahl, B. bis ca. 8 : 6 cm, obers. ± drüsig beh., unters. fein kurz graufilzig, stark 3rippig, Stiele bis 12 cm; Blst. achselst., kaum beblättert, 6—20 cm lang, kurz beh., Bl. und Fr. vgl. Fig. 202 e—f, Fr. wenig rauh.

C. v. Dougl., in Hook. Fl. Bor. Am. I. 125. t. 45. *1833* [et Bot. Mag. tab. 3165]. — Samthaar-S. — Brit. Columb. bis O.-Oregon und Rocky Mts. — Blz. **VI—VII. — In Kultur selten. Geschützte Lagen.**

** B. derbhäutig, Obers. kahl o. nicht drüsig beh., ± stumpf grün, Bl. blau.

† B.-Unters. nur auf Nerven ± angedrückt beh. (Fig. 203 p—q). **Zw. fast kahl, ± kantig.**

5 ***C. thyrsiflorus:*** sehr variabler ♄ bis kleiner ♆, ca. 5 m; Zw. grün, ☉ ¬ bräunend; B. ± ellipt., im Mittel kaum über 5 : 2,5 cm, + kerbzähnelig, Stiel bis 10 mm; Blst. schmale, bis 7 cm lange Ährenrispen an beblätterten Seitentrieben, sich gegen Zw.-Ende ± häufend, Bl. prächtig blau (bis fast weiß), vgl. sonst Fig. 202 g—n.

C. th. Eschs., in Mém. Acad. St. Pétersbg. ser. 6. X. 285. *1826*. — W.-N.-Am.: Oregon bis Calif. [Monterey Bay]. — Blz. V.—VII. — Ob bei uns echt in Kultur? **Vgl. die folgenden Hybriden.**

5 ×? 13 *C. thyrsiflorus* × *dentatus*. So wäre vielleicht ***C. Lobbianus*** Hook. in Bot. Mag. tab. 4811 [Text fälschlich bei 4810] *1854*, zu deuten, der spontan entstanden sein dürfte; B. ca. 1,2 : 0,8 bis 2,5 : 1 cm, durch reichere Beh. und die grobdrüsige Zähnung auffallend, Blst. kurze, dichte, ovale Ährenrispen, ca. 2 cm lang, Bl. tiefblau. Dürfte etwas härter sein als *thyrsiflorus*.

5 ×? 16 *C. thyrsiflorus* × *rigidus*. Also solche deutet man ***C. Veitchianus*** Hook., l. c. tab. 5127 *1859*, die ebenfalls in Heimat spontan entstanden sein soll. Von *thyrsiflorus* durch die derberen, kleineren, entfernt gezähnelten (ca. 1 cm bis ? 1,6 cm) B., die obers. ± glänzen, die meist ± bleibenden Neb. und die kürzeren gedrungenen Blst. mit tiefblauen Bl. abweichend!

†† B.-Unters. durchaus beh. bis dicht filzig. Zw. ± filzig. rundlich.

. B. meist unter 5 cm lang, unters. blaugrau, lockerfilzig (Fig. 201 p, kleines B.!).

6 ***C. hirsutus*** großer sparriger ♄ o. kleiner ♆. Zw. olivgrün o. bräunlich, ± rotwarzig, B. oval o. breit ellipt., Grund rundl. o. seicht herzfg., obers. tiefgrün, verstr. angedrückt beh.; Blst. ± filzig, ± locker ährenrispig, 3—5 cm lang; Bl. tiefblau o. purpurlich, Fr. ± niedergedrückt kugelig, 3—4 mm breit.

C. h. NUTT., in TORR. et GR., Fl. N.-Am. I. 266. *1838.* — Küstengebiet vom mittl. Californien. — Blz. IV—V. — Kaum echt in Kultur. Wohl nur für sehr geschützte warme Lagen!

B. unters. dicht weiß o. bräunlichfilzig, meist über 6—7 cm lang (Fig. 201 m—n).

† *C. azureus* aufr. b mit dichtfilzigen Zw., B oval o. elanzettlich, ober- dunkelgrün, locker beh., bis 12 : 5—6 cm; Stiel bis 15 mm, filzig; Blst. ± lang lockerrispig, 10—15 cm lang, Bl blau Fr ca 6 mm Dm., ± wulstig auf Rücken der Nüßchen.

C. a. DESF., Tabl. bot. ed. II. 232. *1815.* — Mexiko. — In Kultur bei uns nur im Hause aushaltend, was als *azureus* im Freien geht, sind Hybriden mit *americanus*, von denen die Sorte „Gloire de Versailles" Hort CHRISTEN (cf CARRIÈRE, in Rev. Hort. *1868* 388) am meisten dem typischen *azureus* nahe kommt. Man kann sie als × ***C. versaillensis*** n. nov. bezeichnen!

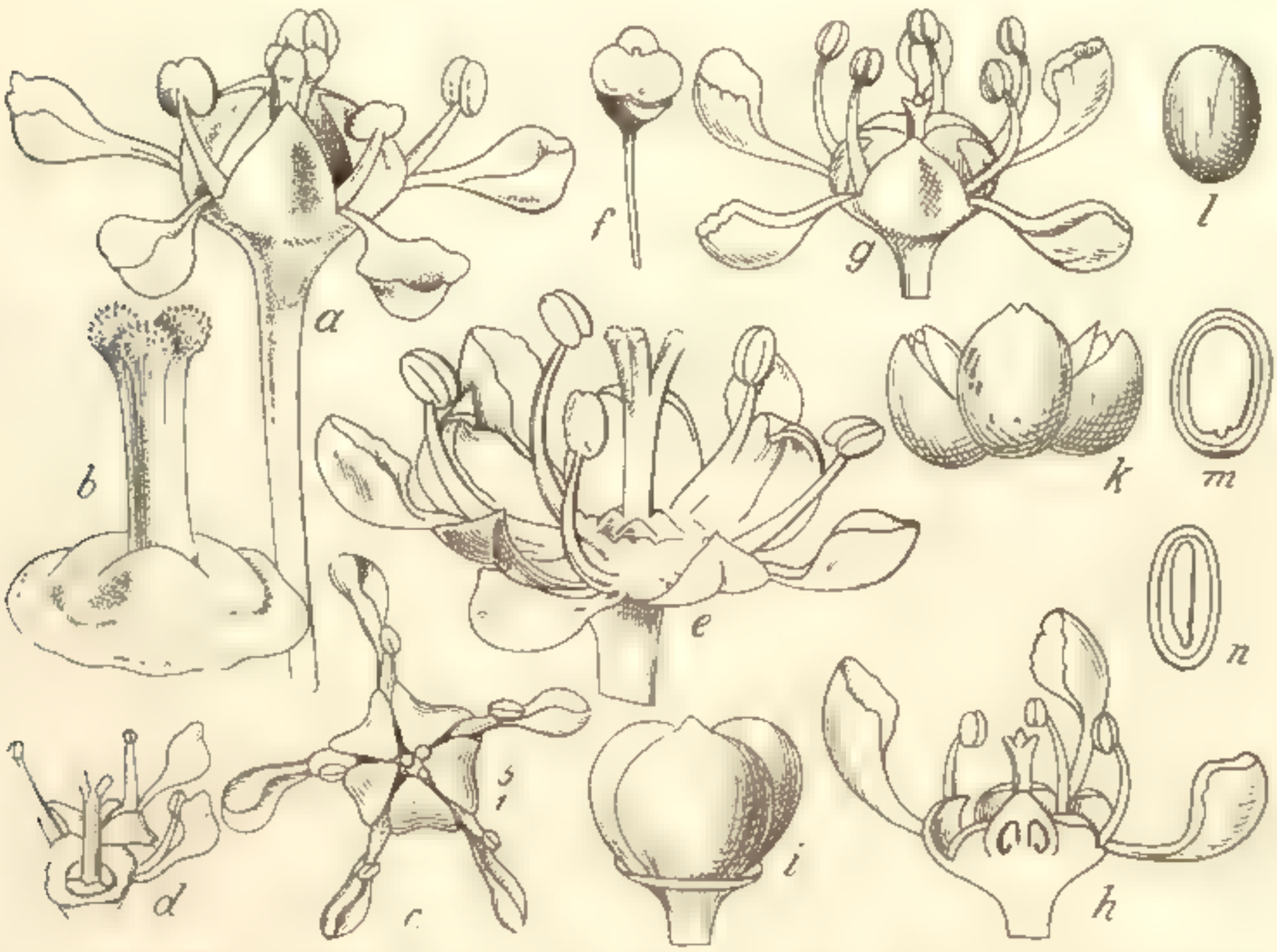


Fig. 202. *Ceanothus*: *a—b C. sanguineus*. *a* Bl., *b* Gyn. — *c—d americanus*. *c* Bl., *d* diese im Schnitt. *e—f C. velutinus*. *e* Bl., *f* Fr. *g—n thyrsiflorus*. *g—h* wie *c—d*, *i* Fr. ganz, *k* diese aufgesprungen, *m—n* S. im Schnitt (*a—b*, *e—f* nach BOT. MAG., *g—n* nach SARG, sonst Orig.)

bb B. ganz o. fast ganzrandig o. deutlich drüsentragend am Rande.

C B. nie deutl. drüsentragend am Rande. C C s S. 297

× B. sehr klein, 3—6 mm lang (Fig. 203 o). dicklich.

§ *C. microphyllus* fast kahler, dünntriebiger, lockerzweigiger, 0,3—0,6 m hoher Str. B oval o. rundoval, ± gedrängt, Blst. klein, ca 1 cm lang, Bl. weißlich.

C. m. MICHX., Fl. Am. bor. I. 154. *1803.* — **Kleinblatt-S.** — **Florida.** — Sandsteppen. — Scheint nicht in Kultur zu sein, es geht manchmal eine klein blättrige, aber sonst ganz verschiedene Form von *americanus* als *microphyllus* HORT. Echte Art wohl zu heikel für Kultur.

** B. größer.

+ B. mit 3 deutl. Hauptnerven.

Kurze Triebe meist stark verdornend, Zw. meist blauweiß bereift, B.-Unters. ± weißlich.

B. breitoval bis fast rundoval, z. T. entfernt gezähnelt, ca. 1—2 : 1 (vgl. Fig. 203 n).

9. *C. divaricatus* variabler, hoher Sb., Zw. rund, kahl o. beh., deutl. bereift (auch ...); B. obers. meist blaugrün, kaum über ... 1,5 ... 1,8 cm, Beh. beiders. sehr wechselnd bis fast kahlend, Blst. zur Frz. bis ca. 3 ... cm lang, kahl o. beh., dicht, Bl. hellblau, Fr. kugelig, kaum lappig, glatt, ca. 4—5 mm Dm.

Fig. 203. B-Formen von *Ceanothus* a—c *veradens* (bezw. *integerrimus*, vgl. Text S. 297), d *dentatus*, e—f *Fendleri*, g—k *uncinatus*, l—m *prostratus*, n *divaricatus*, o *microphyllus*, p—q *thyrsiflorus verrucosus* (nat. Gr.; Orig.).

C. d. Nutt., in Torr. et Gr., Fl. N.-Am. I. 266 et 686. 1838. — Sparrige ... W.-Am., S.-Calif., Kustengebiet. Blz. VI.—VII. Wohl selten echt in Kultur und etwas empfindlich.

== B. ± eilanzettlich, 2—3 : 1 (Fig. 203 e—f).

10. *C. Fendleri*: niedriger, dicht verzweigter Sb., oft ± niedergestreckt, Zw. dicht sammtig silbrig beh., Dorne kurzspitzig; B. dünn, obers. grün, ± verstr. beh.

unters. dicht silbergrau beh., 1 1,5 –2,5 0,7 cm, Blst 3 5 cm lang, beblattert, Bl. weiß, Fr ca 5 mm Dm., Lappen gegen Spitze gekielt

(/ GRAY Pl Fend. 29 ×45 Neu Mexiko und Arizona bis S Dakota Trockene sandige Orte Blz VI VII In Kultur jetzt schon häufiger; zierlicher reichblühender b. fast ganz hart - In der Heimat noch viele näher zu beobachtende ähnliche Formen!

Zw. schlank, nicht verdornend, grünlich, B.-Unters. graugrün (Fig. 203 a—e).

11 *C. nevadensis* ausgebreitet verästelter b. bis über 1,5 m, Zw oft leicht warzig, olivgrün o. braunend; B. aus meist rundlicher Basis ellipt., ca. 2,5 1 1,5 bis 6: 3,5 cm, Textur dünn aber fest, Obers grün, kahl, Unters (bes jung) etwas seidig beh., später stark kahlend; Stiel bis 15 mm; Blst 8 30 cm lange reichbl., fast kahle Rispen, Bl weiß o hellblau, Fr. breit kugelig, ca 5 mm dick, Nüßchen kaum gekielt.

C. n. KELLOGG, in Proc. Calif. Acad II 152. fig 45. *1863* (*C. integerrimus* AUCT. fet HOOK., in Bot Mag t. 6540], non HOOK et ARN.). Calif besonders in der Sierra Nevada in mittleren Hohenlagen Blz V –VII Frz. VII IX - Nach GREENE, in Leafl. I 66. ist dies der *integerrimus* der Autoren und der Kultur Doch schließen sich da noch manche neue Arten (vgl GREENE. l. c.) an, die sehr nahe stehen.

++ B. mit nur einem Hauptnerv und sonst feiner fiedernerviger Nervation, Form etwa wie Fig. 203 c o. e.

12. ***C. integerrimus:*** bis 4 m hoher ħ, Verzweigung locker, überneigend, Zw leicht kantig, von *nevadensis* noch abweichend durch: B dünner, schmal oblong o. schmal ellipt., kahler; Blst. kleiner, mehr schmal ährenrispig, Fr. kleiner kugelig.

C. int. HOOK. et ARN., Bot. Beech. 329. *1841*, non AUCT AL. (*C. Andersonii* PARRY, in Proc. Davenp Acad V. 172. *1889*. Californien: Santa Cruz Mts., weitere Verbreitung noch unklar Ich verweise auf GREENE, l. c Meines Erachtens haben HOOK et ARN sowohl *nevadensis* wie obige Art gemeint, jedenfalls ist mir die nach GREENE echte *integerrimus* noch in ihrer sicheren Abgrenzung unklar!

○○ B. am Rande und auf Obers. deutl. Drüsen tragend, meist 3 fiedernervig, Bl. blau, in ± kugeligen Blst.

+ große B. meist nicht über 10 –12 mm lang, beidendig stumpf o. durch eingerollte Spitze abgestutzt. Unters. stark graufilzig, feine Fiedernerven undeutl. (Fig. 203 d).

13. ***C. dentatus:*** zieml. niedr., dichtästiger b., Zw. + rotbraun, ⊙—⊙ ± graufilzig, ◎ kahlend; B. derb, obers. grün, + harzig glänzend, sparl. beh., Rand umgerollt, drüsentragend, Stiel sehr kurz, Blst ca 10—13 mm Dm., graufilzig, Blst.-Stiel mit Schuppenblättchen; Fr. kugelig.

C. d. TORR et GRAY, Fl N.-Am. 1. 265. *1838*. Calif in the Santa Cruz Coast Range. Blz VI in Heimat IV. — In Kultur selten, nur für wärmste Lagen. Vgl. die angebliche Hybride S. 294.

++ grobe B. meist über 15 mm lang, spitzlicher, Unters. mit deutl. sichtbaren Fiedernerven, mehr graugrün, Form etwa wie Fig. 203 f o. i.

14 *C. papillosus*: von *dentatus* noch abweichend durch: B obers. reicher bedrüst Randdrüsen zuletzt oft abfallend), bis ca 5 cm lang, Stielchen deutlicher; Blst etwas lockerer, gestreckter, Fr. eher kleiner.

C. p. TORR. et GRAY, l. c. – Calif.: Santa Cruz, Santa Clara und King's Mts. — Sonst wie obiger, vgl auch Hybriden S. 294. Beide sind sehr variable Arten, deren Formen sich sehr ähneln können.

B. B. gegst., derbledrig, oft stachelig gezahnt: Neb.-Basen bleibend, dick.

○ B. ganzrandig (Fig. 203g—k), Bl. weiß.

15. *C. cuneatus* variabler, bis 2 m hoher, reich und steif verästelter ḥ. Zw. grau o. bräunlich, fein kurzhaarig; B. obers. meist nur auf Rippe beh., grün, unters. grau, ± feinfilzig, fiedernervig, Form sehr wechselnd, im Mittel 6—15 mm lang, Stiel 1—5 mm; Bl. in lockeren axillären beh. Büscheln, Fr. ca. 6—5 cm. **Nüßchen gehörnt.**

C. c. Nutt., in Torr. et Gray, Fl. N.-Am. I. 267. *1838.* Keilblatt-S. - Von Oregon (the lower Willamette) bis S. Calif. — Trockene Hügelhänge. Blz. V. (bei uns VI.). — In Kultur selten, nur für warme Lagen. Formenkreis erst ungenügend bekannt (B.-Anatomie zu beachten!).

○○ B. gezähnt, Bl. blau.

* B. im Mittel unter 10 mm lang (Fig. 203r). Bl.-Büschel kurz und dicht, 1—1,5 cm lang; aufr. ḥ.

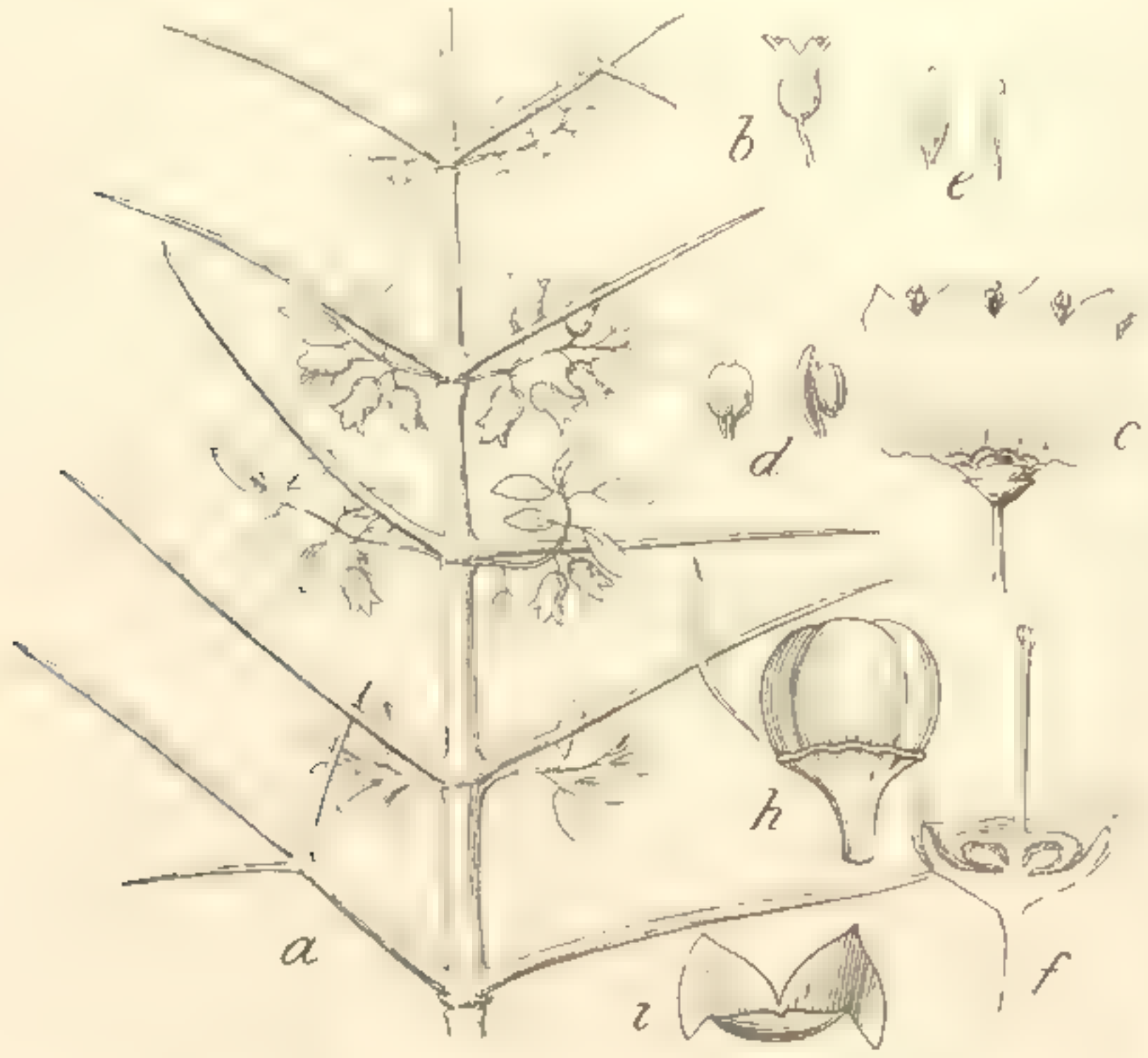


Fig. 204. *Discaria longispina*: *a* Zw. mit B. und Bl., *b* Bl., *c* diese aufgeschnitten, *d*, *e* C. und Stb., *f* Gyn. im L.-Schn. — *D. febrifuga*: *h* Fr., *i* aufgesprungene entleerte Teilfr. *a—g* nach Miers, *h*, *i* nach Weberbauer.

16. *C. rigidus* sparriger bis über 1 m hoher ḥ. Verzweigung ± zweizeilig. ± Zw. starr, ± bräunlich und filzig; B. ziemL. dünnlederig, ± breitkeilig, obers. glänzendgrün, ± kahl, unters. mehr grau, locker beh. o. kahlend, Stielchen sehr kurz; Blst. scheindoldig. Fr. nach Trelease ähnlich *cuneatus*.

C. r. Nutt., apud Torr. et Gray, l. c. 268 (*C. serratus* Hook., in Bot. Mag. t. 4660. *1852*, non Nutt.). - Calif., von San Francisco bis Monterey. — Sonst wie vorige.

** B. im Mittel nicht unter 15 mm lang (Fig. 203l—m). Bl.-Büschel mehr locker, 2—3 cm lang; niederlieg. ḥ.

17. *C. prostatus* niederlieg., rasiger, an Ästen wurzelschlagender ḥ. Zw. grün o. gebräunt, ± beh. bis kahlend, B. derb, ca. 1,2—0,5—3—1,5 cm, beiders. kahl o. auf grauer Unters. leicht seidenfilzig; Stiel 1—4 mm, Blst. feinfilzig, Bl. relativ groß, Fr. bis 9—8 mm, deutlich gehörnt.

C. p. Benth., Pl. Hartweg 302. *1848.* — Mahala Mats. - Washington bis Californien. Offene Kiefernwälder, bis 2000 m. — In Kultur noch selten, dürfte härter als vorige sein!

Gattung 259. *Discaria* W. Hook., Bot. Misc. I. 156. *1830.*

Vgl. oben S. 259; dornige b. B. meist bleibend, länglich und ganzrandig. Bl. einzeln o. gebüschelt an Kztr., mit 4 o. 5 K., C. und Stb. (C. zuweil. fehlend), Discus am Grunde des Achsenbechers, meist ringfg., mit freiem Rande, oft gewellt. Frkn. zum Teil mit Achsenbecher vereinigt, zum Teil frei, Gyn. (3), Gr. 3-lappig. Fr. in Teilfrüchte zerfallend, die sich vom Achsenbecher loslösen und elastisch längs der Innenkante sowie mit 2 kürzeren Spalten im unteren Teil der Seitenwände

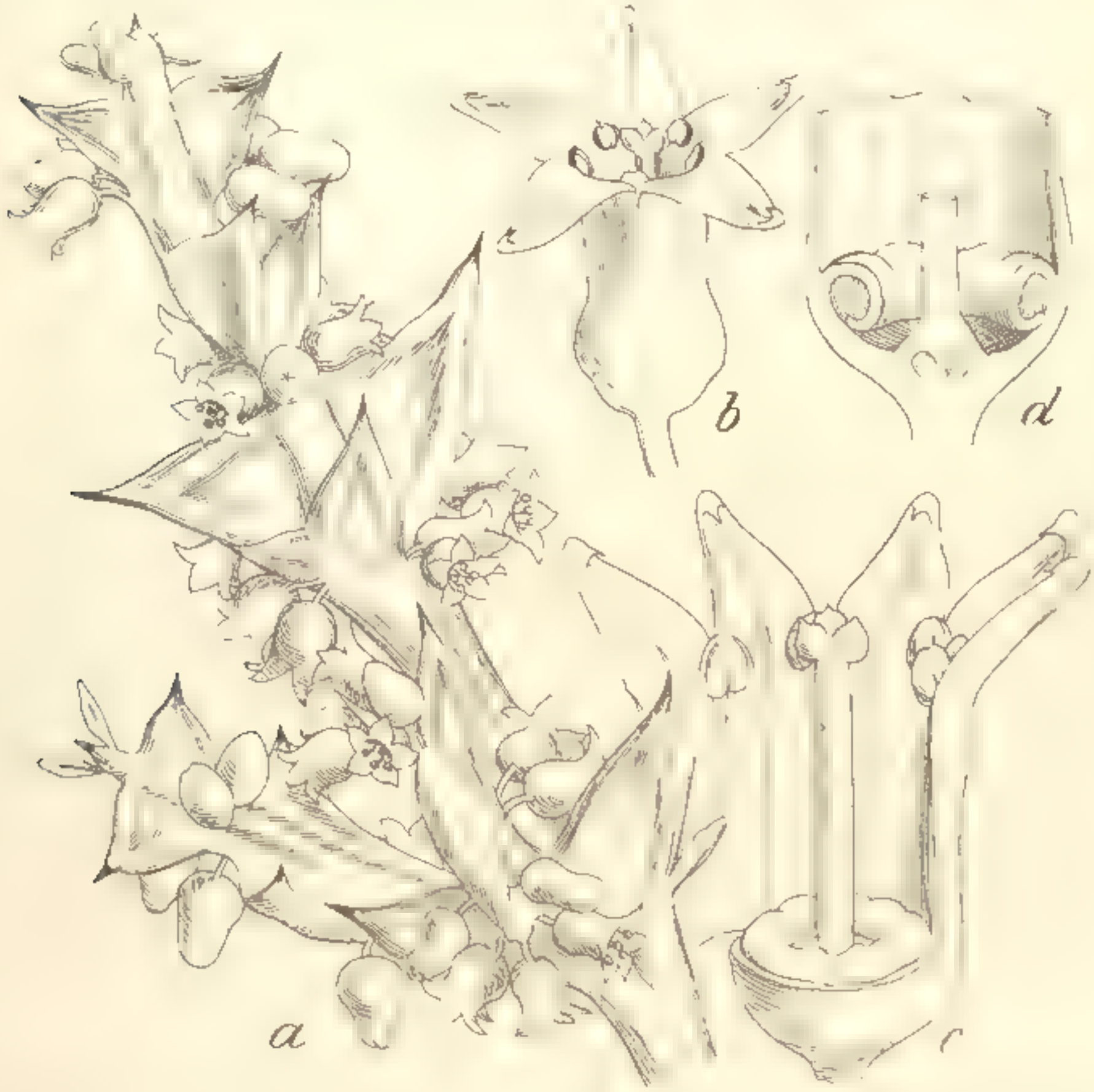


Fig. 205. *Colletia cruciata*: *a* Zw. mit Bl., *b* B., *c* Bl., *d* diese im Schnitt, *e* Gyn. im Schnitt (*a* $^1/_1$, das Übrige $\frac{+}{}$ vergr.) (nach Bot. Mag.).

aufspringen (nach Weberbauer). — Gegen 12 Arten, die in ihrer Umgrenzung noch unsicher sind. Für uns dürfte nur folgende in Betracht kommen.

D. longispina nach Miers kahler, fast blattloser Dornstrauch mit rutenfg. Zw., B. klein, meist ganzrandig, dicklich, etwas glänzend grün, Neb. winzig, rötlich weiß gewimpert, Bl. etc. vgl. Fig. 201.

D. l. Miers, Contr. Bot. I. 276, tab. 38 D, *Discaria longispina* Hook., l. c. III. 173. — Argentinien. Soll in Frankreich in Freilandkultur sein. Mir ware Material erwünscht. Ich erwähne diese und folgende Gattung nur, um die Leser zu informieren und weiß nicht, ob diese xerophilen Sträucher anders als in wärmsten trockenen Südlagen im S. des Gebietes bei uns aushalten. Das Herbarmaterial, was ich sah, war z. T. unsicher und ich schließe mich daher an die zitierten Autoren an.

Gattung 260. *Colletia* Commers., apud Jussieu. Gen. plant. 380. *1789.*

Vgl. oben S. 259 und bei *Discaria*, von dieser nach Weberbauer noch abweichend durch: B. + gesägt, Bl. 4—6-zählig, Discus mit eingerolltem Rande, zuweil. undeutlich. — Gegen 10, z. T. recht unsichere Arten.

A. Dorne breit, stark seitlich abgeplattet, Stb. am Schlund der Krone zwischen den C.-Segmenten inseriert.

1. *C. cruciata* bis über 1 m hoher, reich verzweigter, kahler blaugrüner ♄. B. nur an jüngsten Trieben, bald abfallend, Bl. einzeln o. zu 2—4, riechend, gelblichweiß mit grünlicher Basis, sonst vgl. Fig. 205, S. 299.

C. c. Hook. et Arn., in Hook. Bot. Misc. I. 152. *1830* (*C. horrida* Hort.). — Südbrasilien, Uruguay. — Vgl. das bei *Discaria* Gesagte.

B. Dorne — dünn, rundlich (Habitus an *Ulex nana* gemahnend), Stb. unter dem Schlunde in Kronenröhre inseriert.

? *C. ulicina* reich verästelter niedriger, z. T. übergeneigter ♄, Zw. meist reich rauhlich beh., Bl. etwas längleher.

C. u. Gill. et Hook., in Hook. Bot. Misc. I. 155. Taf. 44 Fig. C. *1830.* — Chilenische Anden. — Vgl. das bei *Discaria* Gesagte.

Familie 55. *Vitaceae*, Rebengewächse.

Ldl., Nat. Syst. ed. II. 30. *1836.*

Vgl. Reihe XV, S. 259; meist mit Wickelranken versehene ♀; B. ⊙, (meist) sommergrün, einfach, handfg. gelappt o. zusammengesetzt. Neb. meist hinfällig; Blst. cymös, meist einem B. opponiert auftretend; Bl.-Stielchen am Grunde mit Brakteolen; Bl. ☆, polygam-monoecisch o. -dioecisch; 4—5-zählig, C. zur Blz. als Haube vereinigt abfallend o. ausgebreitet, Stb. 4—5, frei, an der Basis eines hypogynen Discus eingefügt, Gr. ⊥ kurz, Gyn. (2) mit je 2 kollateralen, anatropen Sa., Fr. 1—4-samige Beere.

Gattungstabelle*):

A. Rinde ∞ Zw. ungestreift, mit Lent., an ∞ Zw. nie in Streifen gelöst abfasernde Mk. ∞ Zw. weiß, Blst. ∞-doldenrispig; C frei, beim Aufblühen sich ausbreitend.
   I Gr. fast fehlend, Bl. meist 4-zählig; B. vgl. Fig. 211 a—b¹, **262.** *Tetrastigma*, S. 312.
   II Gr. deutl., Bl. meist 5, selten fast alle 4-zählig.
      a) Rankenenden mit Haftscheiben (diese zuw. aber nur schwach ausgebildet), Blst. fast immer ohne Ranke; Drüsenscheibe vom Frkn. nicht o. nur schwach abgesetzt; B. vgl. Fig. 211 c o. **263.** *Psedera* (*Parthenocissus* p. p. *Quinaria*), S. 313.
      b) Rankenenden ohne Haftscheiben; Drüsenscheibe stark, von Frkn.-Mitte schüsselfg. abstehend, B. vgl. Fig. 213 und 214. **264.** *Ampelopsis*, S. 318.

*) Ich gebe diese Übersicht nach Koehne (*1903*). Die zuweilen noch als in Kultur befindlich bezeichneten Gattungen ***Ampelocissus*** Planch., in DC. Mon. phan. V. 319 *1887*, welche von *Vitis* durch nicht als Haube abfallende C. und schuppenfg. 3-kantige S. abweicht, sowie ***Cissus*** L., Spec. pl. 117. *1753*, mit meist ♀, 4-zähl. Bl. mit langem Gr. sind mit ihren subtropisch-tropischen Arten für uns kaum geeignet und ***Cissus japonica*** Willd., Sp. pl. I. 659. *1797* (*Vitis jap.* Thbg., Fl. jap. 104. *1784*) ist ein ♄ mit gefingert 5-zähligen B. und lanzettlichen gesägten B.chen. Auch ***C. striata*** R. et P., Fl. peruv. I. 64 *1798* (*Ampelopsis striata* et *semperrirens* Hort.) aus Chile hält bei uns wohl nicht aus.

B. Rinde gestreift, nur bei *Vitis rotundifolia* unten, mit Lent., früher o. später in Streifen gelöst (abfasernd), Mark ± Zw. gelbbraun, Blst. mehr verlängert rispig, C. mützenfg., verklebt und als Haube abfallend **261** *Vitis*

Gattung 261. *Vitis* L., Spec. pl. 293. *1753.*

[Wein, Rebe; vine, grape; vigne.]

Vgl. oben: meist ♀, die mit blattgegenständigen Ranken klimmen, Rankenenden ohne Haftscheiben; Bl. in Rispen, deren Stiel oft Ranken trägt, mit gedrängten zarten Bl.-Stielchen, polygam-dioec., ♂ ähnlich den ♀, aber Sthf. länger und Gyn. abortiert, C. meist 5, Gr. kurz, aber deutl., N. punktfg., Drusenscheibe unterhalb des Gyn. meist tief gekerbt. Beere 2-fächerig, weichfleischig, 2—4 S., diese ± deutl. birnfg und an Basis meist deutl. zugespitzt. — Gegen 40, meist subtropische Arten bekannt*).

A. Zw. mit feinen deutl. hellen Lenticellen dicht gepunktet, Rinde sich nicht (BAILEY) in Streifen ablösend, Knoten ohne Querwände; S. mehr länglich-ellipt. (an Kaffeebohnen erinnernd), am Grunde nur plötzlich kurz gespitzelt (Sekt. *Muscadinia* PLANCH., die man wohl mit Recht als Gattung abtrennen kann!). B s. S. 302

1 ***V. rotundifolia*** Bis 30 m weit über ♄ und ♄ kletternder ♀, an schattigen Stellen Zw. zuweilen mit Luftwurzeln; ganz junge Triebe und B.-U. leicht filzig, B. ziemlich klein, 5—15 cm im Mittel im Dm. (Fig. 206 h 1), ober- tiefgrün, unters. glänzend sattgelbgrün, Textur derbhäutig, kahl, höchstens unters. an Nerven leicht behaart, Grund breitbuchtig bis tief herzfg.; Stiel etwa blattlang, jung ± behaart, Ranken an jedem 3. Knoten fehlend, zuweil. ganz; Blst. dicht, Frst. ± kugelig, 3—20-früchtig, Fr. purpurn, reif los, 1—1,8 cm Dm., zur Frz. abfallig, Schale dick und zäh, Fleisch mit Bisamgeschmack.

L. p. MOENCH, Fl. Ber. Am. II. 231 *1803* (*V. laurina* BARTRAM Med. Rep. hex. 2. I. 22. *1804*, *Muscadinia rotundifolia* SMALL, Fl. S. E. St. 756 *1903*, *V. vulpina* AUCT. ex p., non LINNÉ [fide BAILEY]). — Fuchs-Rebe. — S.-Delaware bis N. Florida und westlich bis Kansas und Texas. — Ufer, sumpfige Orte, Dickichte. Blz. V. VI. — Frz. VIII.—IX. In Kultur noch selten und meist mit *rupestris* verwechselt!

An diese Art schließt sich nahe an *V. Munsoniana* SIMPSON, die in trocknen Wäldern und Sandboden in Florida wächst und vor allem dünnere glänzendere, noch mehr wintergrüne B. und nur halb so große, glänzend schwarze, ziemlich essigsaure Beeren, ohne „muskmess" hat. Habituell täuschend ähnlich!

*) *Vitis* gehört, wie ja ziemlich alle Vitaceengattungen, mit zu den schwierigsten und noch längst nicht genügend bekannten Genera. Mit Herbarbruchstücken ist da sehr wenig anzufangen. Ich halte mich gleich KOLKWITZ-DIPPEL und auch GILG (in Nat. Pfl. III. 5. p. 427 ff. *1896*) in erster Linie an PLANCHONS Monographie, in DC. Mon. Phanerog. V. *1887*. p. 305 ff., schließe mich jedoch in bezug auf die amerikanischen Arten eng an BAILEY (Cyc. Am. Hort. IV. (*1902*) p. 1948 ff, und auch SMALL, Fl. S.-East. States *1903*). Ich verzichte dabei auf eine Einteilung in Untergattungen und Sektionen, da die Gruppierung PLANCHONS gewiß reformbedürftig ist, dem die neuen chinesischen Arten machen [illegible] z. T. schon aus KOLKWITZ' Darstellung (1902) hervorgeht, neue Sektionen notwendig. Zweifelhafte Gartenformen lasse ich ganz [illegible] gesehen natürlich von den Netzrebe[illegible] fort, füge aber die neuen chinesischen Arten ein, soweit sie mir, wie verschiedene von LÉVEILLÉ, in Bull. Soc. Agric. Sc. et Arts Sarthe LX. (*1905*) p. 35 ff., [illegible] trotz des Originals ganz unklar bleiben mußten. Der von LÉVEILLÉ gegebene „Clef des *Vitis* de Chine" ist äußerst unvollständig und mangelhaft. Es lag mir zu meist [illegible] an, die B.-Formen abzubilden und eine schnelle Bestimmung der Haupttypen zu ermöglichen. Für Überlassung von Material sowie für besonderen Dank [illegible] den Wiener Instituten, der Direktion des Botanischen Museums in Dahlem-Berlin, des Herbier BOISSIER in Genf und vor allem der Botanischen Abteilung des Pariser Museums (Herrn Prof. LECOMTE), sowie Herrn Prof. KOLKWITZ, Friedenau.

B. Zw. ohne Lent., Rinde sich später in Streifen ablösend (abfasernd). Knoten (fast stets) mit Querwänden, S. ± birnfg., an einem Ende ± deutl. sich zuspitzend (*Vitis* s. str.).

I. B. z. T. (o. alle) 3—5-zählig gefingert (vgl. Fig. 206 a, c) o. Zw. und B.-Stiele mit Drüsen- o. Stachelborsten besetzt. II. s. S. 304

C. Zw. nur jung ± beh., ohne Drüsenborsten o. Stacheln (vgl. aber auch No. 3). B. vgl. Fig. 206 g—g¹, dünnhäutig, später unters. (meist) nur auf Nerven beh.

Fig. 206. *Vitis*: B.-Formen von: *a—a¹ Piasezkii* — *b—c Romanetii* *b* kleines B. — *d armata* — *e—f betulifolia* — *g—g¹ Pagnucci* — *h—i rotundifolia* (¹/₃ n. Gr.) (Orig.).

2. ***V. Pagnucci***. Im übrigen ist mir diese Art unklar, namentlich betreffs der sicheren Unterschiede gegen *Piasezkii*. So geht es auch REHDER (brieflich

Nach BAILEY ist ***Ampelovitis Davidi*** CARR., in Rev. Hort. *1880* 204 e. tab. col. Synonym von *V. Pagnucci*. Die Tafel zeigt ca. 12 cm lange und ca. 4 cm lang gestielte Frst. mit blauschwarzen ca. 11 mm dicken Beeren. CARRIÈRE beschreibt die B. als „coriace, luisant en dessus . . . . , d'un vert très-glauque mais non pruineux ni farinacé à la face inférieure", über Beh. sagt er nichts. Außerdem sollen die Zw. „çà et là des sortes d'aiguillons courts, droits" tragen. Mir bleibt somit seine Art auch unklar.

V. P. ROM. DU CAILL., in Congrès géogr. Toul. *1884*. et apud PLANCH. Mon. l. c. 364. *1887*. — China: N.-Schensi. Man beachte das oben Gesagte und *V. Piasezkii*.

○○ Zw. (meist) mit Drüsen- o. Stachelborsten.

* Zw. nur beh. o. drüsenborstig, ohne Stacheln.

\+ B. vorwiegend o. alle 3-teilig, vgl. Fig. 206a—a¹.

3. ***V. Piasezkii*** ♀, Zw graubraun, anfangs gleich B beh.; B hautig, obers. + kahlend, unters mehr grau und braunlich beh., oben sattgrün, unten grau, Nerven leicht hervortretend, größte im Umriß bis ca 15 12 cm, Stiel beh., bis 8 cm, Ranken intermittierend; Blst beh. o. kahlend, bis 12 mm lang, Bl. typisch. Fr. bei GIRALDIS No. 2196, ca. 10 mm Dm., leicht bereift, mehrsamig, S. braun, deutl gespitzelt und gefurcht, ca. 6 : 3 mm, vgl. auch var.

Die typische Form wird ohne Drusenborsten beschrieben. Ich sah nur HENRYS No. 4307 mit kleinen einsamigen Fr Vgl auch MAXIMOWICZ, in Act Hort Petrop. XI. *1890*. 102. wo die Variabilitat betont wird. Mir ist unklar, ob die drusenborstige var. ***Baroniana*** DIELS et GILG, in ENGL Jahrb XXXVI. Beibl No. 82. *1905*. 75, nicht am Ende doch eine eigene Art ist. Ich sah die Originale aus N.-Schensi, GIRALDI No. 2184 und 2196.

V. P. MAXIM, in Bull Acad. St Pétersbourg XXVII. 561 *1881*. N.- u. M.-China. Schensi, Kansu, Hupei Mir aus Kultur nicht bekannt, aber sicher hart. Jedenfalls noch weiter zu beobachten und ebensowenig geklart, wie No. 2 und 4—5. Behaarung etc. wohl sehr variabel!

Noch unsicher ist auch *V.* ***betulifolia*** DIELS et GILG, l. c. XXIX. 461. *1900*, ohne Drüsenborsten mit einfachen, kleinen, 5—7 : 4—5,5 cm großen B., die wie Fig 206e f aussehen, aus S Sz'tschwan Sollte eingeführt werden.

\+ + B. vorwiegend ungeteilt, nur gelappt, vgl. Fig. 206b—c.

4 ***V. Romaneti*** üppig wachsender ♀, Zw. + beh. und drüsenborstig gleich den B.-Stielen, Scheidewände dick, B. groß, fest- aber dunnhäutig, Färbung und Beh. ähnlich voriger Art, jung weißfilzig mit braunlichen Nerven, oder dunkler und Nerven meist + drüsig beh., aber Beh ebenfalls sehr wechselnd, 6 6 o 10 : 8 bis uber 23 : 20 cm; Stiel bis uber 12 cm; Ranken intermittierend; Blst. fast kahl, zur Frz. bis gegen 20 cm lang, Beeren schwarz, ca 8 10 mm Dm., mehrsamig, S. ca. 4 : 3 mm, sonst wie bei No. 2.

S. R. ROMANET DU CAILL., in Compt. Rend. Acad Paris *1881* 1096 [et Rev. Hort. *1883*. 54] China Schensi, Hupei, Sz'tschwan Blz. V – Frz VII -VIII Heimat. Prächtige, aber vielleicht in mehrere Arten zu gliedernde Species, die noch sehr der Beobachtung bedarf! Vgl auch das bei folgender Art Gesagte.

* * Zw. mit (z. T. abfälligen?) Stachelborsten.

4 ***V. armata*** uppiger ♀, Zw. + bereift, mit am Grund verdickten Stachelborsten und einigen Drüsenborsten) besetzt, sonst gleich den B. kahl; diese vgl. Fig 206d, bis 20 · 17 cm (geteilte sah ich nicht), unters. + blaugrün, Stiele + bestachelt, bis 15 cm; Blst. bis 20 cm lang, breit lockerrispig; Beere ca 15 mm Dm., S ca. 7,5 : 5,5 mm

V. a. DIELS et GILG, in ENGL. Jahrb. XXIX. 462 *1900*. — China: Hupei, N.-Yunnan Delavay bei Long ki No 3201] Jetzt durch VEITCH in Chelsea London in Kultur verbr. Ich mochte glauben, daß diese Art mit ***Spinovitis Davidi*** identisch ist, wenigstens gilt dies von der Beschreibung, die CARRIERE, in Rev. Hort. *1890*. 465 fig. 135, gibt Nach PLANCHON soll jedoch die echte *Sp. Davidi* ROM DU CAILL., l. c. 1096 (nomen) et in Congr. géogr. Toulouse *1884* mit *Vitis heifolia* zusammenfallen. Da aber ROMANET *1881* ausdrucklich sagte, daß *Davidi* „une vigne épineuse" ist, so kommt vielleicht die *armata* ebenfalls in Schensi vor und müßte dann als *V. Davidi* gefuhrt werden*). Jedenfalls konnte ich die Sache noch nicht klären und verweise noch auf die wichtigen Notizen in Rev. Hort. *1883*. p 53; *1885*. p 55 und *1888* p 558.

*) Aus Herb. Paris sah ich aus O.-Sz'tschwan die No. 125, 768 et 1348 von FARGES mit ca. 10 mm dicken Fr., die zu *armata* gehören o die echte *Davidi* darstellen könnten Übrigens schreibt mir auch Herr REHDER auf meine Anfrage, daß er die *Spinovitis* der Kultur (Hort. VILMORIN) nicht von *V. armata* unterscheiden kann

II B. nie 3- o. 5-zählig gefingert (ausgen. bei einer *vinifera*-Kulturform), sondern nur z. T. + tief eingeschnitten und gelappt. Zw. nie mit Drüsenborsten o. Stacheln.

a) B. von zieml. derber Textur. Unters. deutl. braun- o. weißflockig-filzig o. wenigstens blaugrau (= bereift), also B. nicht beiders. deutl. grün, wenn die B. zuletzt kahlen, so sind die Zw. 5-kantig (o. man vgl. *arizonica* S. 308, *bicolor* S. 306 und *californica* S. 306).

1. Ranken (meist) fortlaufend (d. h. eine Ranke o. Inflorescenz an mehreren aufeinander folgenden Stengelknoten).

5. ***V. Labrusca***, hoher ♀, junge Triebe flockig grau o. braunfilzig; B groß und derb (Fig. 207 a b), meist nur schwach o. kaum gelappt, obers stumpfgrün, kahlend, unters. dicht heller o. dunkler filzig, bis über 18 : 16 : 18 cm Dm., Ranken gegabelt, Blst. 5 : 7 cm lang, beh., Frst meist unter 20-früchtig und einfach, Beeren groß, ca. 18 mm Dm., meist dunkelpurpurn, dickschalig, „Fuchsgeschmack".

V. L. L., Sp. pl. 203 *1753* (*V. Bland.* PRINCE Vine. 177 *18*.. [sec. BAILEY]).

Nördliche Fuchstraube: Fox Grape. O.-N.-Am. von Neu Engl. durch Alleghanies-gebiet bis West-Central-Georgia, westl. bis S.-Indiana. In Dickichten. — Blz. V. VI. Frz. VIII.—IX. Seit langem in Kultur und Stammart des größten Teils der amerikanischen Kulturreben.

5 × 20. *V. Labrusca* × *vulpina*. In der Heimat nach BAILEY auftretend, abweichend von *vulpina* „by the tomentose young shoots and unfolding leaves, and the darker foliage, which is marked with rusty tomentum along the veins of the less jagged leaves".

2. Ranken an jedem 3. Knoten fehlend.

β. s. S. 307

α) Junge Triebe rund, nicht deutl. kantig.

○ B.-Unters. bleibend weißgraufilzig. B. vgl. Fig. 207 h – i.

6. ***V. candicans*** hoher ♀, junge Zw. dicht filzig, mit sehr dicken Scheidewänden, B. variabel, ca. 5 : 12 cm breit, obers. trübgrün, kahlend, Stiele 3—6 cm, Blst. bezw. Frst. 5 : 12 cm lang, Beeren 1,5 : 2 cm Dm., purpurn o. weinrot, dickhäutig, unangenehm schmeckend, S. breit birnfg., ca. 6 mm lang.

BAILEY, in GRAY Syn. Flor. N.-Am. I. pt. I. 429 *1897*, zieht herher als Varietät *V. coriacea* SHUTT., in CHAPM., Fl. S.-States 71. *1865*, aus Florida Sandboden, mit kleineren, wohlschmeckenderen, kaum 12 mm dicken Fr., die später reifen.

V. ENGELM., in GRAY, Pl. Lindh. II. 166. *1850* = *V. Mustangensis* BUCKL. in Pat. Off. Rep. *1860*. 482 [fide BAILEY,] — Texas. Meist auf Kalk. In Kultur noch selten.

6 × 20. *V. candicans* × *vulpina* als solche gilt *V. Simpsoni* MUNSON, in Proc. Soc. Prom. Agr. Sci. *1887*. 59, mit an jungen Schossen meist recht tief schnittigen, an älteren ziemlich dünnen, großen, grobzähnigen, unters. rostig-weichhaarigen B. und braunfilzigen jungen Trieben. Die B. werden unters. zuw. fast blaugrün, ihre Form und Beh. wechselt sehr. SMALL führt sie als Art aus Florida. Zuweilen in einigen Formen *Labrusca* sehr ähnlich. Ob bei uns in Kultur?

6 × 1. *V. candicans* × *riparia* (= *Berlandieri* ×) *V. Champini* PLANCH., l. c. 327, junge Triebspitzen filzig, B. unregel- o. unregelmäßig (Fig. 207 k) 5 : 10 cm breit, dünn, obers. glänzend grün, unters. anfangs dünn spinnwebfilzig, dann kahlend. Beeren ca. 15 mm Dm., schwarz, leicht bereift, wohlschmeckend. Wächst in SW.-Texas in Gemeinschaft der genannten Arten und *candicans*.

6 × 20 × 1. *V. candicans* × *vulpina* × *riparia*. Nach BAILEY ist als solche Hybride anzusehen *V. Doaniana* MUNSON, Wild Grapes N.-Am. 9 [*1900*] von Oklah. ma bis Texas und New Mexico mit weißfilzigen jungen Trieben und B.-Unters. B. ca. 8 : 14 cm Dm., derb, 3-lappig, grobzähnig, Umriß ± herz- o. rundeifg.; Beeren 12—16 mm Dm., schwarz mit Reif, süß; S. groß, birnfg., 6—10 mm lang. In Kultur noch selten (Frankreich).

C⁶ B.-Unters. bleibend rostfilzig o. nur jung gleich Trieben weißfilzig, später ± kahlend.

* B.-Unters. bleibend rostfarben filzig (bräunliche Färbung im Ton ↗ ↘ s. S. 306 wechselnd, bei *pentagona* sehr in Grau übergehend).

+ B. grob, rundlich, 3—5-lappig (Fig 207 e—f). Blst. 6—10 cm lang, Beeren ca. 1 cm Dm.

, *V. Coignetiae:* üppiger ♀, Zw. rostig-filzig; B. 10—20 cm breit im Mittel, obers. sattgrün, ± stark kahlend, Textur dünn aber fest. Stiel bis über 10 cm lang, gleich Blst. ± filzig. Beeren kugelig.

1 C. PULLIAT apud PLANCH., in Journ. La Vigne Amérie 1883 186 (*V. congesta* Hort.). Japan: Hondo, Jesso, was ich aus Schensi, Sz'tschwan und Hupei sah, halte ich nicht für *Coignetiae*, sondern für z. T. Lokalformen an *Amata* und *Thunbergii* sich anschließende Arten. — Wälder, Gebüsche. — Blz. VI VII. — Das asiatische Gegenstück zu *Labrusca*, aber schon durch die nicht fortlaufenden Ranken sofort zu unterscheiden. Schöne Zierpflanze!

Fig. 207. *Vitis*. B.-Formen von: *a—c Labrusca*. — *d Thunbergii f. foliis f Coignetiae*. — *e* kleines B. — *g lanata*. — *h amurensis*. — *i—k Champini pentagona*. — *m trichoclada* (1/3 n. Gr.) (Orig.).

++ B. kleiner o. sonst abweichend o. Blst. kürzer und Fr. kleiner.

△ Stielbucht der B. breit offen o. B.-Grund fast abgestutzt.

= B.-Unters. deutl. rostfarben-filzig. B. im Umriß rundlich, kaum angedeutet gelappt.

8. ***V. lanata***. Beh. etc. ähnlich *Coignetiae*. B. ca. 7—12 cm Dm., vgl. Fig. 207 g. Blst. kürzer und dichter, Beeren klein, nur ca. 4—5 mm Dm., 8- klein, dreieckig-eifg.

V. l. ROXB., Hort. Bengal. 18 1814. — Durch den höheren Himalaya bis 2000 m von Kumaon bis O. Bengalen, und wohl M.-China. Formenkreis noch nicht ganz geklärt. In Kultur noch sehr selten. Ob ganz hart.

Recht nahe steht *V. trichoclada* DIELS et GILG, in ENGL Jahrb. XXIX *1900* 401 aus China Sztschwan B vgl. Fig 207 m, ca 7—11 cm Dm., Grund ein wenig mehr herzfg., Zahnung sehr kurz, Beh der Nerven unters. bräunlich, der Fläche heller; Triebe weißfilzig, Blst ca 10—12 cm lang, bis 7 cm breit verästelt, reife Fr.? Habituell, wie die Autoren mit Recht sagen, der *V. Caribaea* DC., Prodr. I 634, *1824*, aus Florida, Louis. und Texas sehr ähnlich, deren kugelige purpurne Beeren 10—12 mm dick sind. Beide noch nicht in Kultur.

= = B.-Unters. auf Fläche mehr graufilzig, B. im Umriß ± fünfeckig (Fig. 207 l).

9 *V. pentagona* Triebe weißfilzig; B ± dünnhäutig, obers kahlend, 8—14 cm lang, an Basis + abgestutzt; Stiel 4—9 cm; Blst. inkl. Stiel bis 16 cm, + weißfilzig; Fr. ca 6—7 mm Dm. (o. mehr?), S. 4—2,5 mm, eifg., plötzlich zugespitzt.

I. p. DIELS et GILG, l. c. 160. China: Hupeh, Kweitschou [BOISSIER 2385] bis N.-Sztschwan — Bergwälder. Blz. V. — Frz. VIII. Noch näher zu beobachtende Art, einführenswert! Steht *lanata* recht nahe.

Stielbucht ± tief herzfg. (Fig. 208 a—c).

10 *V. aestivalis* kräftiger ♀ Scheidewände dick; Zw. + kahl o. sparlich filzig, B groß, 10—30 cm Dm., zuletzt derb, obers kahlend, tiefgrün, unters. bes. Nerven rostig beh., meist + tief 3—5 lappig, Stiele kahl o. + beh.; Blst. 10—25 cm lang, ziemlich einfach; Beeren kugelig, 8—10 mm Dm., schwarz mit Reif, Haut zäh, Geschmack sehr verschieden, S ca 6 mm. lang, zu 2—4.

BAILEY zieht hierher: var. ***Lincecumii*** MUNSON, in Proc Am. Prom Soc XX 97 *(1890?)* (*V. Linsecomii* BUCKLEY in Pat Off Rep *1861*, 185) aus SW.-Miss. bis O.-Texas und O.-Labrador mit minder reich filzigen B und größeren, 12—20 mm dicken, + wohlschmeckenden Beeren. Eine wohl trockeneren Standorten angepaßte Form. Ferner var. ***Bourquiniana*** BAIL., in GRAY, Syn Fl. N.-Am. 1. pt I. 128. *1897* (*V. Bourq.* MUNSON, Wild Grapes N. Am. 12 *1[900?]*), eine viel kultivierte Form, die durch unters. mehr grau beh. o. blaugrüne B (Fig. 208 e[1]) und große, schwarze o. amberfarbene Fr. abweicht und teils eine verbesserte Form der *aestivalis*, teils wohl diese × *rotifera* darstellen dürfte.

I. a. MICHX., Fl. Bor. Am. II 230 *1803* (*V. Nortoni* PRINCE, Vine 186 *1830* fide BAILEY). Sommer R., Summer Bunch. — O.-N.-Am.: S.-New York bis Central Florida, westl. bis Mississippi und Missouri. — Blz. V.—VI. — Fr. „ripening in the fall" (SMALL). Seit langem in Kultur.

In den B. ähnelt sehr *V. **bicolor*** LE CONTE, in Proc Acad Philad. VI. 272. *1854* (*V. argentifolia* MUNSON, in Proc Soc Prom. Agr. Soc. *1887* 59) von New Engl. und Illinois bis in die Berge von W.-N.-Karolina und W.-Tennessee. Zw. kahl und meist bereift, Ranken und B.-Stiele sehr lang, B. obers. kahl, unters. deutl. blaugrau, nicht rostig beh.[1], kleiner gezahnt, etwas breitbuchtiger am Grunde.

10×15 (*V. [illegible] cinerea* So vielleicht ***V. australina*** SMALL, Flora Southeast St 755 *1903* (*V. cinerea* var. *floridana* MUNSON, in Wild Grapes N.-Am. 14. non *V. floridana*, RAF. Med. Fl. II 133 *1828-30*) aus Florida zu deuten, die in Beh. *aestivalis* ähnelt, aber B. mit Form Fig. 208 n der *cinerea* hat. Die auch ähnliche *aestivalis* var. *Innominata* weicht ab durch größere bereifte Fr., die bei *australina* kaum 10 mm dick und rauflos sind.

+ + B.-Unters. nur jung gleich Trieben weißgraufilzig, später kahlend, Form vgl. Fig. 208 d—e, z. T. + hufeisenfg.

11. ***V. californica:*** **hoher ♀, Scheidewände der Zw. + dünn; durch die B.-Form und — kerbige Zähnung der ziemL dünnen, obers glänzend grünen B von 5—9 cm Breite gut gekennzeichnet, Blst mit Stiel 5—12 cm, — ährig; Fr. ca. 6 mm Dm., glaucous-white, wenig saftig, S mehrere, birnfg., relativ groß.**

V. BENTH., Plant. Hartweg No. 1679 302 *1848*. W.-N.-Am. M.- und N. Calif. und S. Oreg. Flußufer in Gebüschen. — Blz. VI—VII. Schöne Herbstfärbung. **In Kultur noch selten.**

Im Anschluß hieran sei *V. **Girdiana*** MUNS., in Proc Soc. Prom. Agr. Sci *1887* 59 aus S.-Calif. erwähnt, die durch rauher beh., kleiner und schärfer gezähnte B., kleinere, weniger bereifte Beeren und kleinere S. abweicht. Schoßtriebe von

californica sollen ihr sehr ähnlich sein. Auch treten Formen von ihr, die als Hybriden mit *vinifera* zu deuten sind, auf. Alles in allem etwas unsichere Art [BAILEY].

β) Junge Triebe ± deutl. 5-kantig*).

○ B. gewöhnlich tief 3—5-lappig (Fig. 207 c—d).

12. *V. Thunbergi* wie *labrusca* beh. ♀. B. im Mittel 8—10 cm breit, zuletzt oft stärker kahlend, Blst. reichbl., beh., bis ca. 8 cm lang. Fr. klein (pfefferkorngroß), schwarz, 2—3-samig.

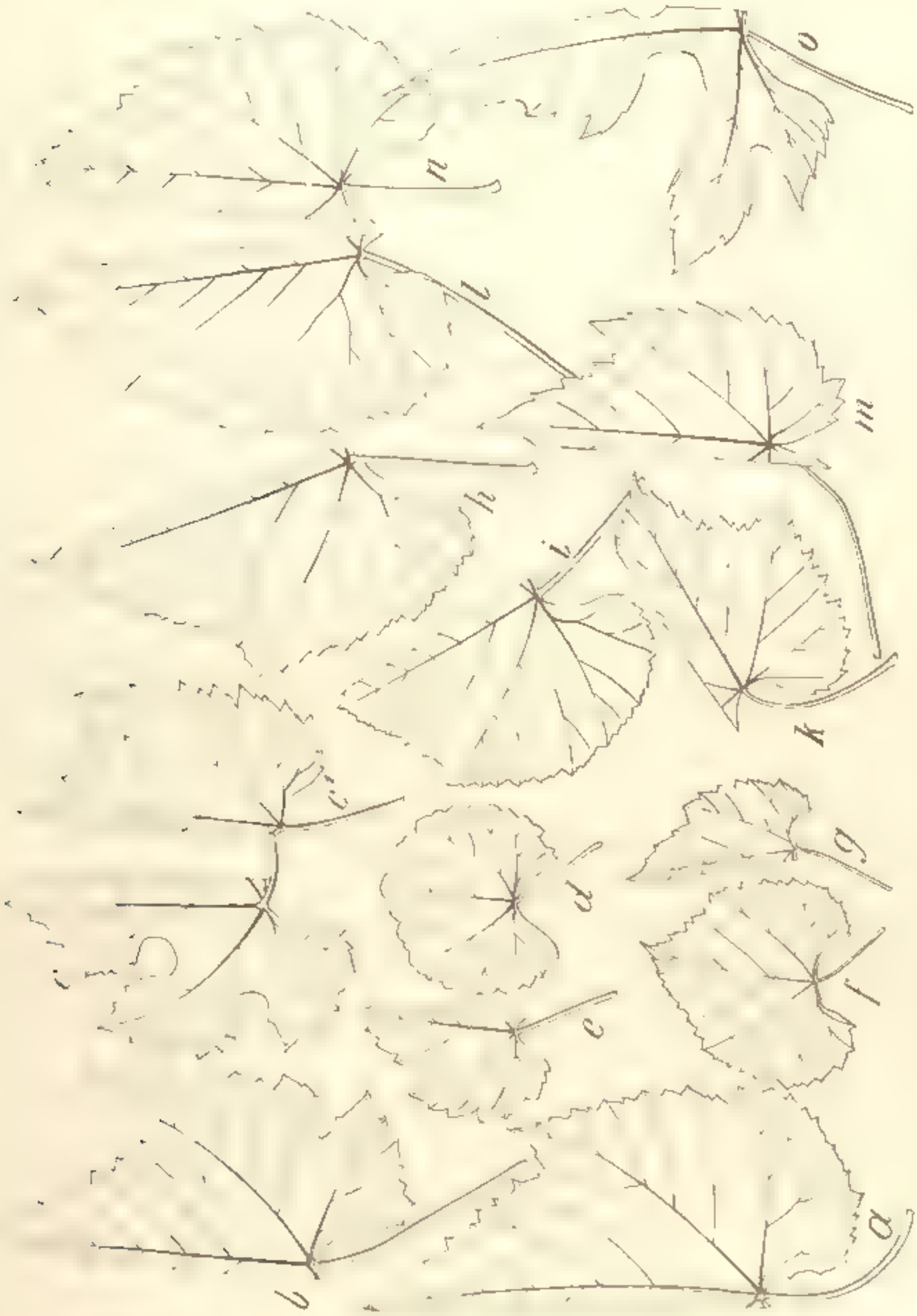


Fig. 208. *Vitis*: B.-Formen von: *a—c aestivalis* (bezw. *bicolor*), *c*¹ var. *Bourquiana*, vgl. auch Text S. 306. — *d—e californica* — *f—g arizonica* — *h cinerea* — *i—l—m cordifolia* — *i austrina* — *k Baileyana* — *l—m Rolundifolia* (*l* nach SARGENT [fide BAILEY], sonst Orig.).

Sehr variable Art. Ob *V. ficifolia* BOL., Enum. pl. Chin. 1. 1889, hierher gehört und als Hauptname voranzustellen, ist mir noch nicht ganz klar, zumal PLANCHON, l. c. p. 611 et 612, diese Art anders bewertet**), aber doch für sehr

*) Das Merkmal ist nur an lebenden Zw. immer gut wahrnehmbar. Herbarbelegstücke von *Vitis* sind überhaupt oft nur sehr schwer oder kaum bestimmbar!

**) Im Herb. BOISSIER sah ich typische *Thunbergii*, von PLANCHON selbst als *ficifolia* bestimmt, so daß dieser Name wohl voranstehen muß.

ähnlich erklärt. Was ich als *V. rufotomentosa* sah, hatte unters. deutl. weißfilzige B., doch soll nach PLANCHON dies Merkmal wechseln. Die weißfilzigen Formen sah ich aus China: N.-Schensi bis Hupei.

V. Thunbergii S. et Z., in Abh. Acad. Munch. IV. 2. *1845*. 198. — Eigenblatt-R. Japan, Korea (wohl auch Formosa). Blz. VI. VII. Frz. VIII. IX. — Seit langem in Kultur, zuweilen als *V. Sieboldii*; B. im Herbst schon gefärbt.

○○ B. meist nicht o. nur seicht 3-lappig, bzw. nicht tief 5-lappig.

+ Pflzen. mit kräftigen persistierenden Ranken.

– B.-Unters. nur jung reichlicher beh., später stark kahlend und ± graugrün.

. B. obers. glänzend grün, oft auch unters., aber dort grau geadert, S. 4—5 mm lang.

13. *V. Berlandieri*: ♀ strauchiger, mäßig hoher ♀, Zw. beh., B. dunkelgrün, 12 cm breit, vgl. Fig. 208 m; Stiele ± beh., etwa halb so lang wie Spreite. Blst. kompakt, bis 20 cm lang. Fr. fast kugelig, 8—10 mm Dm., purpurn, leicht bereift, wohlschmeckend.

V. B. PLANCH., in Compt. Rend. Acad. Paris XCI. 425. *1880*. — Winter-R. Texas bis Neu-Mexiko. Auf Kalk an Ufern etc. Blz. VI. Frz. IX. — In Kultur noch selten.

. . B. obers. nicht glänzend, unters. grau. S. ca. 4 mm lang.

14. *V. Baileyana*: hoher ♀, mit vielen kurzen Seitentrieben, diese beh.; B. dünn, aber fest, nur ca. 5—10 cm Dm., vgl. Fig. 208 k; Blst. kompakt, 8—13 cm lang. Fr. kugelig, 7—10 mm Dm., schwarz, kaum ○ nicht bereift.

V. B. MUNSON, in der Schrift über *Vit. Bail. 1893* [et Rev. Vit. VI. 421. *1893*]. — Possum Grape. Virginia und W.-Virg. bis Georgia und Alabama nach SMALL. — Wälder, Berghänge. Blz. VI. VII. Fr. „ripening in the fall". Ob schon bei uns in Kultur?

– – B.-Unters. bleibend dicht aschgrau o. bräunlich filzig, vgl. Fig. 208 h.

15. *V. cinerea*: hoher ♀, Zw. beh., Scheidewände dick; B. ± dünn, meist länger als breit, 8—20 cm im Dm., obers. ± kahlend, stumpfgrün; Stiel ± ○ länger als Spreite; Blst. bis 30 cm lang, locker, beh., Beeren fast kugelig, 10—14 mm Dm., schwarz, kaum bereift, spät reifend, nach Frost süß.

Eine Form mit rundlichen ○ herzfg. B., denen die 3eckige und 3-lappige obere B.-Hälfte des Typs fehlt, ist var. *canescens* BAIL., in GRAY, Syn. Fl. N. Am. I. pt. I. 425. *1897* (*V. aestivalis* var. *canescens* ENGELM., in Am. Nat. II. 321. *1869*) aus Missouri, S.-Ill. und Texas.

V. c. ENGELM., in BUSHBERG, Cat. ed. III. 16. *1902*. — Süße Winter-R. Illinois, Kansas, Florida, Texas und Neu-Mexiko. Besonders auf Kalk, längs der Ufer. — Blz. VI(—VII). — Frz. nach Frost. — In Kultur.

++ Pflz. kaum ♀, Ranken verkümmernd, wenn sie keinen Halt finden, vgl. Fig. 208 f—g.

16. *V. arizonica* schwachtriebig, Zw. mit dicken Scheidewänden; B. ± klein, 6—7 cm Dm., an jungen Pflz. oft tieflappig, aber im Gegensatz zu *V. Thunbergii* stark kahlend; Blst. klein, zusammengesetzt, die B. kaum überragend; Fr. klein, schwarz, angenehm schmeckend.

V. a. ENGELM., in Am. Natural. II. 321. *1869*. — W.-Texas bis Neu-Mexiko und Arizona, meist südl. dem 35° n. Br. bis S.O.-Calif., N.-Mex. — Flußufer. Wohl selten (○ kaum) echt bei uns in Kultur.

b) B. von meist dünner Textur, beiders. + grün und glänzend. Beh. unters. nur einfach (nur bei *V. cinerea* + flockig-spinnwebig). Ranken stets intermittierend. Zw. nur bei *rubra* deutl. kantig. (Vgl. eventuell auch unter a. S. 304.)

1. b. kaum ♀. Ranken wenige, dünn, o. fehlend, B. vgl. Fig. 209 i.

V. *rupestris* [illegible] kahl o. [illegible] Knoten mit dunklen Scheidewänden; B meist breiter als lang 4—8 cm im Dm., oberh. aber fast oberhäutig, hellgrün, glänzend, unters. ähnlich meist kahl. Ausnahmen [illegible] so lang wie Sprosten, kahl o. leicht behaart. Blst. [illegible] locker; Fr. fast kugelig, 7—14 mm im Dm., schwarzpurp. etwas bereift, wohlschmeckend.

Die Form var. *dissecta* EGGERT apud BAILEY in GRAY Man. Fl. N. Am. ed. 1 pt. 1 122 (*V.* [illegible]) hat mehr oder weniger langzähnig gelappte B. Missouri.

V. r. SCHEELE, in Linnaea XXI. 591 *1848*. — Sand-R. — S.-Pennsylv. bis Tennessee, Missouri, SW.-Texas. Sandige Gelände, Hügel, Berghänge. Blz. VI. — Frz. VIII. — Seit langem in Kultur.

2. ♀, Ranken gut ausgebildet.

○ B. klein, kurzzähnig (vgl. Fig. 209 f—g¹).

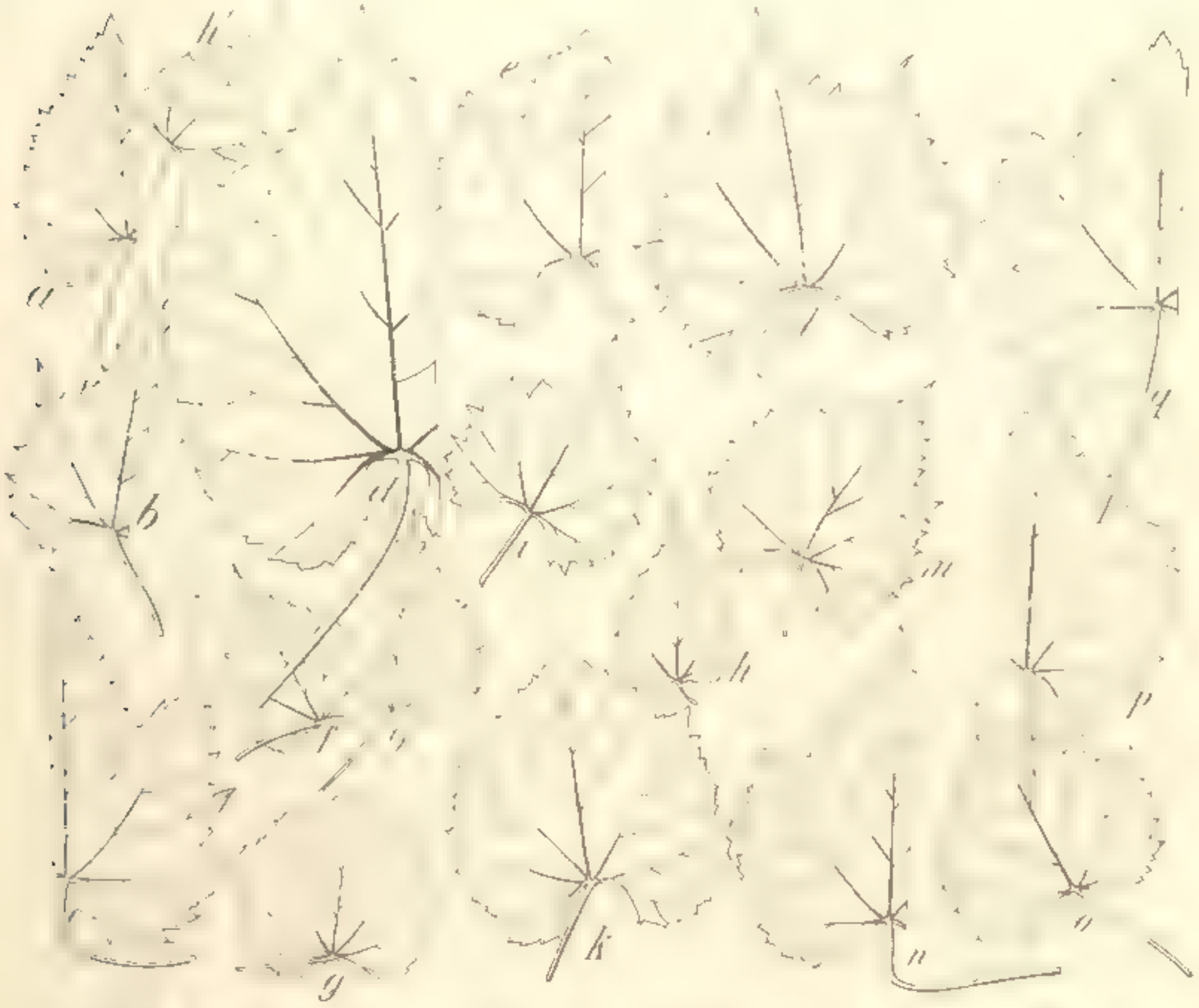


Fig. 209. *Vitis*. B-Formen von *a b vulpina*, var. *palmata* d. gem. *Sorbus*. — *e f flexuosa*. *h h' parvifolia*. *rupestris*. *k* monticola. *l* Lon[illegible] — *m* Trabuser jüngere B. *n q* [illegible] (Gr.) (Orig.)

1. *V. flexuosa*: zierlicher, sehr variabler ♀. Zw. jung [illegible] später kahlend. B stark kahlend, [illegible] derbhäutig, [illegible] glänzend, ca. 5—8 cm Dm., Blst. ca. 7—10 cm lang, [illegible] oben o. kahlend, Fr. ähnlich denen von *thunbergii*.

Über die Formen vgl. PLANCHON, l. c. p. 347, doch dürften ebensowohl die chinesischen, wie die von Java u. d. malay. Halbinsel usw. eigene Arten darstellen.

V. f. THUNB. in Linn. Trans. II. 103 *1793*. Japan: Hondo bis Tsusima, Korea. In Kultur noch sehr selten und noch näher zu beobachten.

Sicher verschieden ist *V. parvifolia* ROXBG., Fl. Ind. I. 682 *1832*, von Kaschmir bis Nepal, dessen keine stark kahlende B. Fig. 209 h h' zeigt. Sie messen [illegible] ca. 2—4 cm, Behaarung und Beh. ähnlich *flexuosa*, Blst. aber meist kürzer gedrungener [illegible] einführenswert! Ähnliche Formen treten in Yunnan auf, doch dürften diese und [illegible] das dem O.-Himalaya schon gut abweichen.

C C B. größer, bzw. grobzähniger und anders geformt.

** s. S. 312 ⊁ B mit weit offener, abgerundeter Stielbucht*) (vgl. aber auch *V. vinifera!*).

+ Scheidewände in den letzten Zw.-Knoten dünn, junge Triebe nicht rot, B. nicht tief gelappt.

. Junge Triebe (meist) beh., B. vgl. Fig. 209k, kaum deutl. 3-lappig, Zähnung kürzer als bei *rupestris* und *vulpina*, sowie *Longii* etc., Fr. 12—14 mm Dm.

19. *V. monticola* sehr langverzweigter ♀, junge Triebe leicht kantig; B dünnlich, 5—10 mm Dm., zieml. dunkel- und glänzendgrün obers., unters mehr grau, + beh., Lappenzähne oft mehr vorgezogen als in Fig. 209k, Stiel beh., zieml. kurz; Blst. 3—5 cm lang; Fr. fast kugelig, schwarz o. hell, süß; S. 3—4 mm lang.

V. m. BUCKLEY, Pat. Off. Rep. *1861*, 485 (*V. texana* MUNS., in Proc. Soc. Prom. Agr. Sci. *1887*, 59, *V. Texana* PLANCH., l. c. p. 616, fide BAILEY). Süße Berg-R. SW.-Texas, Kalkhügel. Blz. VI. — Frz. IX. Vielverkannte, in Kultur bei uns noch sehr seltene (wenn überhaupt echt vorh.) Art. Ich erhielt sie aus dem Arnold Arboretum.

Junge Triebe (meist) kahl, B. deutlicher 3-lappig, mit ± parallelen vorwärts gerichteten Lappen, länger gezähnt, vgl. Fig. 209a—c, Fr. 8—10 mm im Dm.

20. *V. vulpina*, uppiger ♀, B. dünn, meist länger als breit, 5—20 cm breit, in Jugend einige Zeit zusammengefaltet o. wenigstens obers. vertieft), meist kahl und hellgrün unters., Stiel bis so lang o. kürzer als Spreite, meist mit großen Neb.; Blst. 6—20 cm lang, reich verzweigt, Bl. stark duftend; Fr. schwarz purpurn, stark bereift, säuerlich; S. ca. 6 mm lang.

Ob *V. palmata* VAHL, Symb. bot. III. 42. *1794* (*riparia* var. *palmata* PLANCH. l. c. 352, mit tief 3—5-lappigen, mehr stumpfbuchtigen B. und reiflosen Beeren aus Illin. bis Missouri, Louis. und Texas hierher als Var. gehört o. eine der *rubra* näher stehende Form ist, bleibt noch fraglich. Nach KOEHNE, Dendrol. 401. *1893*, gibt es eine Form [*riparia* var.] *cirrhisequa* mit Ranken an mehr als 2 Knoten hintereinander.

V. v. L., Sp. pl. 293 *1753* s. str., non AUCT. AL. PLER. (*V. riparia* MICHX. Fl. bor. am. II. 231 *1803*, *V. incisa* JACQ., in Hort. Schoenbr. IV. 11 *1804*, *V. odoratissima* DONN, Catal. Cantab. edit. VI. 62 *1811*). Ufer- o. Duft-Rebe; Riverbank Grape. Neu-Braunschweig und Ontario, bis Montana, Florida, Texas und Colorado. Ufergelände. — Blz. VI. Frz. IX., meist nach Frost. Seit langem in Kultur. Sehr weit verbreitet und variabel.

An *vulpina* schließen sich an zwei interessante Formen.

Zunächst *V. Treleasei* MUNSON, apud BAIL., in GRAY, Syn. Fl. N.-Am. I. pt. I. 423 *1897* aus SW.-Texas und Neu-Mex. bis Arizona, eine mehr 5-Form., Ranken oft abfallend, Scheidewände 2mal so dick, bikonkav, Neb. kleiner, B. groß, grün, breitoval, oft fast merenfg., kürzer zugespitzt (vgl. Fig. 209m), Beeren dünn bereift, später reifend, süß. Kaum bei uns in Kultur.

Dann *V. Longii* PRINCE, Vine 184. *1830* (*V. Solonis* PLANCH., l. c. 354, *V. Nueco-Mexicana* LEMM. apud MUNS., in Trans. Am. Hort. Soc. III. 132. *1885* [fide BAILEY], eine von *vulpina* durch beh. Triebe und beh. B.-Unters., sowie mehr trübgrüne B. abweichende Art aus NW. Texas und Neu-Mexiko, die in ihrem Ursprung noch ungeklärt ist und wohl Formen verschiedener Herkunft (z. T. *rupestris* × *arisonica* u. a.) umfaßt. Vgl. BAILEY, l. c. p. 1951/2.

+ Scheidewände dick und fest, junge Triebe hellrot. B. oft tief gelappt.

B. 8—12 cm breit, mit verlängerten, lang zugespitzten Mittellappen, Blst. ziemlich lang und locker (bis über 15 cm).

*) Das Folgende z. T. nach KOEHNE (*1893*).

21. ***V. rubra***. Zw. eckig, lang, schwach verholzend, B. vgl. Fig. 208 o. S. 30, glänzend sattgrün, unters. zuw. undeutl. behaart, oft 3- 5-lappig. Fr. 6 - 8 mm Dm., schwarz, reiflos, wenig sauer, meist mit nur einem breiten S.

V. r. Michx. [fide Bailey*)] (*V. monosperma* Michx., Journ. 124. sec. Bailey). Katzen-R. - Illinois und Missouri bis Louis. und Texas. Blz. VII.–VIII. In Kultur selten echt. Zuweilen als *V. palmata* (s. aber S. 310).

B. 12 - 25 cm breit, mit breit eifg. kurz zugespitzten Mittellappen (Fig. 209 d –e), Blst. kürzer.

22. ***V. amurensis:*** von *rubra* noch abweichend durch eher etwas mehr beh. Zw., und B.-Unters. B. im Herbst schön gefärbt (nach Notiz in Garden LIV p. 425 aber nicht?). S. 2 - 3, ebenfalls breit rundlich

Fig. 210 *Vitis vinifera*. *a* Zw. mit Blst.; *b* Blst.; Bl.-Kn.; *d* geöffnete Bl. (e verwachsenen C. als Mütze emporgehoben); *e* Bl. ohne C.; *f* Stb.; *g* Frkn., *h* dgl. im Längsschnitt, *i* dgl. im Querschnitt, *k* Fr. Weinbeere, *l—m* dgl. im Längs- und Querschnitt; *n—o* reifer S., *p—q* dgl. längs und quer geschnitten (*a—c*, *f*, *n—q* nach Berg et Schmidt).

V. a. Rupr., in Bull. Acad. Pétersbg. XV. *1857*. 266 (*V. vinifera* var. *amurensis* Rgl., in Gartenfl. *1870*. 312. tab. 339). Amur-R. Wälder und Auen der ganzen Mandschurei bis Korea, Sachalin und N. China. Blz. VI. VII. In Kultur.

---

*) Wo dieser Name zuerst publiziert, mir unklar. Nach Planchon war er *1887* nur Herbar-Name, dann konnte ihn aber Bailey doch nicht voranstellen!

++ B. mit (meist) enger, spitzwinkliger Stielbucht.

B. im Umriß + eifg., ungelappt o. kurz 3-lappig (Fig. 208l m. S. 307).

21. *V. cordifolia* · sehr üppiger ♀, Stamm bis 30 cm Dm., Scheidewände der Zw Knoten dick Zw kahl o. leicht beh.: B. obers glänzend grün, kahl, unters. heller, ebenfalls kahlend o. auf Nerven beh., 7—11 cm breit am, da per 12—15 cm lang; Stiele lang; Blst. 10—30 cm lang, ± locker verzweigt, fruchtig Beeren s. 10 mm Dm., kugelig schwarz, nur leicht bereift angenehm sauerlich (nach Frost eßbar), S. 5—6 mm lang.

Eine Form mit stinkend aromatischen Beeren ist var. *foetida* Engelm. in Am. Nat. II 325. *1868*, aus dem Mississippi-Tal. Eine ganzrandblättrige fast wintergrüne Form ist var. *sempervirens* Munson, in Rev. Vit. V. 166 f. 50. *1902* aus S.-Florida, die an *rubra* gemahnt.

V. c. Michx., Flor. bor. am. II 231. *1803* (*V. palmata* Lk. Comte in Proc. Acad. Phil. VI 213. *1854* f. de Bailey). Winterh. New York bis Kansas, Florida, Texas. Wälder, Dickichte. — Blz. VI. - Frz. IX. X. Seit langem in Kultur.

++ B. im Umriß kreisrund, meist deutl. 3—5-lappig (Fig. 209n—q und 210).

22. *V. vinifera* hoher ♀, Zw kahl o. einfach o. flockig beh.*), B. obers. meist kahlend, unters. + beh., seltener ganz kahl, Basis oft + breitbuchtig, 7—14 cm Dm. im Mittel; Beeren bei wilder Form meist länglich, dunkelblau und sauer, vgl. sonst Fig. 210.

Äußerst zahlreiche Kulturformen. Die wilden, die oft als *V. sylvestris* Gmel., in Fl. Badens. I 543. *1806*, gehen, noch recht wenig geklärt, besonders im Orient. Zu erwähnen noch var. *apiifolia* Loud., Arbor. ed. 2. I. 475. *1844* (*V. lacinosa* L., Sp. pl. 293. *1753*, *vinifera* var. *laciniosa* Dipp., Laubh. II. 559. *1892*), B. noch feiner zerteilt als in Fig. 209q.

V. L., Sp. pl. 293. *1753*. — **Echte o. europäische Weinrebe.** — I. G. D., ob. im Rheinland wild?, **OE** Donauauen, sonst Mediterrangebiet bis Transkauk. Blz. V—VI. — Frz. VIII—IX. Durch Kultur in allen temperierten und subtropischen Gebieten verbreitet.

Gattung 262. *Tetrastigma* Planch., in Dc. Monogr. Phan. V. 423. *1887*.

(*Vitis* Sect. *Tetrastigma* Miq., in Ann. Mus. Lugd. Bat. I. 72. *1863/4*.)

Vgl. oben S. 300; B. 3—5-zählig, mit kurzlappigen, bräunlichen, bleibenden Neb.; Bl. in axillären ebensträußigen, + vielblütigen, meist + verästelten doldigen Cymen, polygam-dioec., C. an Spitze + leicht verdickt und kurzzipfelig, Discus mit Frkn.-Basis verwachsen, N. breit 4-lappig, Ränder + ausgenagt, Beere 2—4-samig, S. eifg.-kugelig, auf Rücken konvex, auf Bauchseite einfurchig. — Von den über 40 tropisch-subtropischen Arten kommen wohl nur die angeführten für Kultur in Betracht.

○ B. fast stets fußförmig 5-zählig (Fig. 211b), B.chen + spitz oboval lanzettlich.

1. *T. capreolatum* zierlicher, feinrankiger ♀, Triebe rot, kahl, oft deutl. flach, größte B.chen 5·6·2—2,5 cm im Mittel, kerbzähnig, obers. satt-, unters. heller grün, kahl; Stielchen deutl.; Stiel des B. 3—5 cm, Blst. doppeldoldige Cymen, 4—5 cm lang, ♀ Bl. vgl. Fig. 212a, b S. 316, Beere rund, dunkelblau.

T. Koehne, Dendrol. 401. *1893* (*Vitis capreolata* D. Don, Prodr. Fl. Nep. 188. *1825*, *Cissus capreolata* Royle, Illustr. tab. 26 fig. 2. *1839*, *Tetrast. serrulatum*

*) Vgl. sonst meine Dendrol. Winterstud. S. 107 und Fig. 122a—e, S. 120.

Planch., l. c. 432 [an *Cissus serrulata* Roxbg., Fl. Ind. I. 432. *1820?*], weitere Synonyme nur unsicher! — NW.-Himalaya, Ostgrenze nur fraglich. Gebirge bis unter 2000 m. — In Kultur selten (o. nie?) echt!

Einführenswert und hart scheint ferner *T. hypoglaucum* Planch. l. c., aus Yunnan, das sehr ähnlich ist, aber vor allem durch die kaum gestielten Beeren abweichen soll.

Ferner *T. obtectum* Planch., l. c. (*Cissus* Wall., apud Laws. in Hook. Fl. Brit. Ind. I. 657. *1875*), eine noch zu beobachtende sehr zierliche Art mit rot. Trieben und B.-Stielen, deren fast sitzende Beeren ziemlich derb sind. Die größeren, wenig [illegible] Beeren, Stielchen sehr kurz bis fast fehlend. Ob die Art von W.-Himal. bis M. China, Kweitschou, geht, ist nur noch fraglich.

Sehr interessant und einführenswert scheint ferner *T. Potentilla* (non *Potentilla* Lév. et Vant., in Bull. Soc. Agr. Sci. Arts Sarthe LX. [1905], dessen Typ Martin et Bodinier No. 2191 bis vom 23. V. *98*. aus Kweitschou, environs de Gan-pai-tsi. Die kleinen B. sind besonders gleich den Zw. rostig-borstig behaart, haben Beeren von ovaler Form, die bis 1,5 cm messen. Fig. 211 b¹. B.-Stiele borstig behaart, bis 10 mm. Die B. stehen in borstig behaarten bis 15 cm. langen gestielten, ca. lokal scheindolden, Ausbr. klappig, Fr. noch nicht reif. Die Autoren führen noch eine var. *glauca* (No. 2191, 10. V. *98*), die in den kahlen B. sich sehr eng an *obtectum* anschließt und kaum [illegible] recherchiert. Blst. hat. Vielleicht auch noch als besondere Art zu fassen. Zw. beh.

CC B. 3-zählig, Beeren schmallanzettlich, vgl. Fig. 211 a.

2 *T. Hemsleyanum* kahl, zweigiger ♀. B. bald ganz kahl, Stiel 0,5 cm, Mittel-B. eben 0,5 : 1,7—2 cm, Stielchen deutl., Blst. bis 4,5 cm lang, Bl.-Stielchen 1—5 mm, Fr. ca. 5—6 mm Dm., Farbe mir noch unbekannt.

T. H. Diels et Gilg, in Engl. Jahrb. XXIX. 463. *1900*. — China: Hupei. — Scheint einführenswert!

Gattung 263. *Psedera*[*] Necker, Elem. Bot. I. 158. *1790*.

(*Parthenocissus* Planch., in DC. Monogr. Phanerog. V. 447. *1887*. — *Ampelopsis* Michx., Flor. Bor. Am. I. 159. *1803*. ex p. et Auct. plur.)

[Jungfernrebe.]

Vgl. oben S. 300; ♀. unsere Arten sommergrün; B. einfach o. mehrzählig gefingert; Bl. in rankenlosen achselständigen o. blattgegenständigen gestreckt traubig verästelten Cymen, ♂ o. ♀ und ♂. C. zur Blz. meist ausgebreitet, Drusendiscus mit Frkn.-Basis verwachsen, aber abweichend gefärbt; Beere 1—3-samig, S. kugelig, zuweilen auf Bauchseite schwach gekielt. — Außer den erwähnten noch ca. 4 centralasiatische subtropische Arten[**].

A. B. teils ungelappt, teils 3-lappig o. auch sämtlich 3-zählig. B s. S. 315

○ B. meist 3-zählig, B.chen zieml. groß, lang zugespitzt, fein gesägt (Fig. 211 k).

1 ***P. himalayana***: hoher ♀, Zw. kahl, Ranken ähnlich wie bei *thoa*, wie es scheint; B. fest, aber dünn, kahl, obers. sattgrün, unters. etwas blaugraugrün.

*) Ich schließe mich in der Bewertung der amerikan. Formen völlig an Rehder an, ohne mich auf eine vergleichende Kritik der Arbeit von Graebner einzulassen, welcher in Gartenflora LVII. 59 *1908*, nochmals seinen abweichenden Standpunkt begründet. Ich schätze Rehder als einen sehr zuverlässigen gewissenhaften Beobachter und weiß, daß er ein sehr reiches Material gesehen hat. Natürlich kann man bei Bewertung gewisser Formen zu sehr verschiedenen Ansichtungen kommen und ich unterlasse es nicht anzugeben, daß mir Herr Prof. Koehne, dessen Herbar ich sah, schrieb: „Die *Parthenocissus*-Formen erweisen sich in der Kultur doch erheblich verschiedener, als es nach Rehders und nach Ihrer Auffassung erscheinen möchte."

) Unklar bleibt mir die sog. ***Vitis Thomsoni* Hort., die eine *Psedera* sein dürfte. Siehe Nachtrag!

Serratur oft etwas gröber als in Fig. 211 k (doch vgl. unten!), mittlere B.chen bis 12—7 cm an Frzw., Blst. groß, bis blattlang, Bl. 4—5-zählig, Fr. 1-samig.

P. h. C. K. SCHN. n. comb. (*Ampelopsis himalayana* ROYLE, Illustr. Bot. Himal. I. 149. *1839*, *Vitis himal.* BRANDIS, Forest Flora 100. *1874* [fide LAWSON]; *Parthenocissus himal.* PLANCH., l. c. 150; *Quinaria himal.* GILG, in Nat. Pflz. III. 5. 448. *1896*. Mittlerer und östlicher Himalaya, bis über 3500 m in Wäldern. ROYLE beschreibt ausdrücklich die kahle Form, es liegen aber noch solche mit unters. an Nerven beh., groß. und grobzähnigen B. vor aus dem NW.-Himal., die abzuweichen scheinen. Jedenfalls sind alle diese Formen noch wenig geklärt und sollten in Kultur gebracht und beobachtet werden!! Die B. sind zuweilen nur gelappt und z. T. auch einfach.

Fig. 211. B.-Formen von *a Tetrastigma Hemsleyanum*. *b 1 caprolatam*. *b² 1 Potentilla*. *c Pueraria tuberosa*. *d Ps. quinquefolia* var. *muricatum*. *e Ps. heptaphylla*. *f—i Ps. triaspidata*. — *k Ps. himalayana*, vgl. Text oben. *l—m Ps. sinensis*. *n Ps. Henryana* mittl. B.chen vom Typ; *o* var. *glaucescens*, vgl. Text S. 318 (n. Gr.) (Orig.).

○○ B. nur z. T. 3-zählig, B.chen kleiner.

* Ranken locker, wenig verzweigt. B. vgl. Fig. 211 l, m, unters. ± blaugrau, Adernetz ± reichl. beh.

? ***P. sinensis:*** ♀. über Felsen und Bäume; Zw. kahl (Haftscheiben der Ranken wohl wenig entwickelt?); B. dünn, obers. sattgrün, mittlere B.chen bis 10—3,5 cm; B.-Stiel 4—5,5 cm; Frst. 10—12 cm lang, Fr. 7—8 mm Dm. S. glänzend schwarzpurpurn, 5 : 3,6 mm.

P. C. K. SCHN. n. comb. *Parthenocissus sinensis* DIELS et GILG, in Engl. Jahrb. XXIX. *1900*. 163). — China: Sz'tschwan bis N. Schensi. Ist noch weiter mit dem Formenkreis der *himalayana* zu vergleichen. Sehr empfehlenswert!

** Ranken kurz, vielzweigig, B. vgl. Fig. 211f, i, auch unters. ± grünlich, fast ganz kahlend.

3. ***P. tricuspidata:*** üppiger Kletterstrauch, Zw. kahl; Haftscheiben der Ranken gut entwickelt, B. wechselnd wie in Fig. 211f, i angedeutet, oft die größer wie i auch 3-teilig bis getrennt und grob gezähnt, obers. glänzendgrün bis über 15 cm lang, Stiele z. T. noch länger. Textur zuletzt derb. Herbstl. schön rot; Bist. kürzer als B.-Stiele; Fr. dunkelblau, bereift.

Die *Parthenocissus Veitchi* GRAEB., in Gartenfl. *1900*. 249 (*Quinaria Veitchi* KOEH., Dendr. 399. *1893*. *Vitis Veitchi* und *Ampelopsis Veitchi* HORT.) halte ich gegen REHDER in Mitt. D. Dendrol. Ges. *1905*. 136. Anmerkg., nur für eine Jugendform, während die typische Art als *Parth. tricusp.* var. *robusta* in den Gärten geht. Manche *Veitchi*-Formen färben sich jung und auch im Herbst besonders schön rot.

P. t. REHD., in Rhodora X. 99. *1908*. *Ampelopsis tricusp.* SIEB. et ZUCC., in Abh. Acad. Munch. IV. 88. *1846*. *Ampel. Roylei* KIRCHN., Arb. Muse. 179. *1864*. *Vitis inconstans* MIQ., in Ann. Mus. Lugd. Bat. I. 91. *1863/4*. *Parthenoc. tricusp.* PLANCH., l. c. 452; *Quinaria tricusp.* KOEH., Dendrol. 395. *1893*. — Dreispitzige. — J. — Japan; China: Schensi, Hupei, Sz'tschwan. — Blz. VII—VIII. — Frz. Herbst. — Prächtige Kletterpflanze für Mauern; hebt etwas geschützte Lage. In den Gärten oft als *Ampel.* o. *Vitis japonica*.

B. B. (3—)5- o. 7-zählig gefingert.

Ranken mit 2—5 stark verlängerten und windenden Verzweigungen, Haftscheiben fehlend o. nur schwach entwickelt; junge Zw. und Kn. im Frühjahr grün. Bl. in blattgegenständigen großen und langgestielten Cymen (VI.—VII); B. scharf gesägt, unters. grün, glänzend. ((s. S. 317

* B. 5-(o. vereinzelt 3-)zählig.

4. ***P. vitacea***: mittelhoher ♀, über Büsche und Gestein, seltener an ♄; Zw. glatt, gelblichgrau, ohne Luftwurzeln**), B. vgl. Fig. 211e, B.chen oval o. eifg. bis länglich-eifg., seltener länglich, Grund keilig o. zuw. gerundet, Rand grob bis eingeschnitten gesägt, mit gespitzten oft auswärts spreizenden Zähnen, obers. dunkelgrün, meist glänzend; Blst. 3—8 cm lang gestielt, 5—7 cm breit, Frst. nickend, Fr. 6—8 mm dick, schwach bereift, S. graubraun, fast glatt, etwas glänzend, vgl. Fig. 212k, l und die var.

REHDER unterscheidet neben dem Typ mit ganz o. fast ganz kahlen Zw. u. B., sowie scharf gezähnten, ellipt. bis länglichen, dunkelgrünen, 3,5—6 cm im Mittel breiten B.chen noch die nur durch 8—12 cm o. mehr breite, oval bis ellipt. B.chen abweichende var. ***macrophylla,*** in Rhodora *1908*. 28 (*Vitis quinquef.* var. *macrophylla* LAUCHE, Deutsch. Dendr. 470. *1880*, *Ampel. quinqu.* var. *latifolia* DIPP., Laubholzk. II. 474. *1892*; *Parthenoc. quinqu.* var. *latifolia* GRAEB., Gartenfl. *1900*. 251. *Parth. dumetorum* var. *macroph.* REHD., in SARG. Trees a. Shr. I. 188. *1905*. *Parth. vitacea* var. *macroph.* REHD., in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. *1905*. 135. *Ampel. major* und *macrophylla* HORT.), ferner var. ***dubia,*** in Rhodora, l. c. *Parth. hirsuta* GRAEB., l. c., excl. Syn., non *Parth. quinqu. hirsuta* PLANCH.; *Parth. vitacea* var. *dubia* REHD., in Mitt. l. c.), eine etwas zweifelhafte Form mit ± beh. B.chen; sowie var. ***laciniata,*** in Rhodora, l. c. (*Parth. quinqu.* var. *lac.* PLANCHON, l. c. 449; *Parth. quinq.* var. *heptaphylla* GRAEB., l. c., non PLANCH., et var. *serrata* GRAEB., l. c. *Parth. dumet.* var. *lac.* REHD., in Trees a. Shr., l. c., *Parth. vitacea* var. *lac.* REHD., in Mitt. l. c. 136), B.chen kahl, tief eingeschnitten gesägt, langl. o. schmallänglich, meist gelblichgrün.

Ps. v. GREENE, in Leafl. Bot. Observ. I. 220. *1901*. (*Vitis quinq.* SIMS, in Bot. Mag. tab. 2413. *1824*. *Ampelopsis hederacea* var. *dumetorum* FOCKE, in Abh. Natur. Ver. Bremen IV. 500. *1875*. *Amp. quinqu.* var. *laciniata* DIPP., l. c. 505.

*) KOEHNE (brieflich) hält die Vereinigung von *Veitchi* mit *tricuspidata* jetzt auch für begründet!

**) Vgl. meine Dendrol. Winterstd. S. 107 und Fig. 122f—k, S. 120, wo als *Parth. quinquefolia*

Cissus quinq. Koch in Gartenfl. XI. 40. *1862*, non Raf. — *Amp. quinq.* var. *typica* Knerr, in Bot. Gaz. XVIII. 66. *1893*, *Parth. quinq.* Hitchcock, Rev. Spring Flora Manhattan 26. *1894*, *Parth. quinq.* Graeb., l. c. 250, pro parte, non Planch. et *P. hederacea* Graeb., l. c. 254. *Parth. quinquefolia* Small, Fl. S. E. U. St. 749. *1903*. Gemeiner wilder Wein. — Der Typ nach Rehder von O-Canada bis Nord-Fgl. Mahng., Wisconsin, Missouri, Kansas, Nebraska, Dakota, Manitoba. — Wälder, Gebüsche, Felshänge. — Frz. X. — Scheint nach Rehder etwas später in Kultur gekommen zu sein, als der selbstkletternde wilde Wein, doch haben die meisten neueren Autoren die *Frz.* als die typische *quinquefolia* angesehen. Rehder sagt, auf der kultivierten Pflanze am besten die in O-Canada und Nord-Engl. vorkommende Form entspricht also der *Amp. hederacea diversifolia* Foerst., sie ist aber vom Typ. der in der Bezahnung sich etwas mehr der *vulpina* nähert, kaum als besondere Form abtrennbar.

† *G. P. vitacea* × *quinquefolia* in Kultur vorhanden und wohl auch spontan auftretend. Wahrscheinlich bastardieren die Formen beider Arten untereinander ziemlich häufig, und diese Bastardtypen erschweren die Bestimmung sehr!

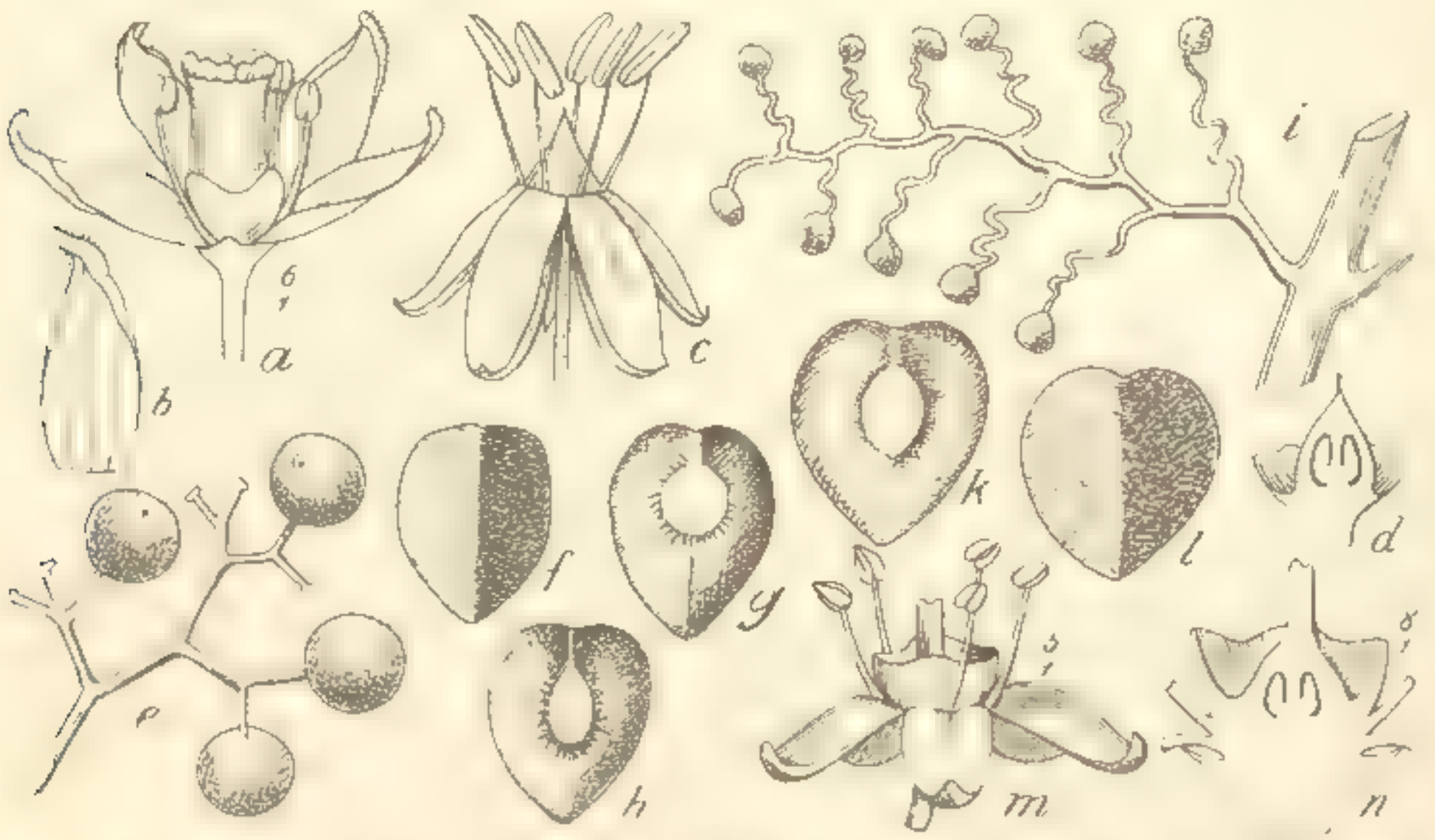


Fig. 212. *a—b Tetrastigma speciosum* Bl. und C. Koch, *c Parthenocissus quinquefolia* (L.) Bl., *d* Cyma im L. Schn., *e* Frst. *g* T. *f—h* S. *i* var. *Saint-Paul*. Ranke. *k—l Parthenocissus* S. *m—n Ampelopsis cordata* Bl. ganz und im L. Schn. *e* nach Sargent; *m—n* nach Gilg, sonst Orig.).

** B. 7-10 vereinzelt 5-)zählig, B.chen längl.-elfg. bis verkehrt-lanzettlich, meist nur oberhalb der Mitte mit wenigen groben Zähnen (vgl. Fig. 211 e, kleines B.!).

5. ***P. heptaphylla:*** bis 10 m hoher ♀. Zw. hellbraun, zuml. glatt, ohne Luftwurzeln, junge Zw. grün, kahl; Ranken ohne Haftscheiben; B.chen 3—6 cm lang, verkehrt-eifg., kahl o. auf Rippe schwach beh.; Stiel 2—6 cm; Blst. kahl, 2—6 cm lang gestielt, 3—4 cm breit. Fr. ca. 6 mm dick, blauschwarz. S. 3—4,1 mm lang, dreikantig verkehrt eifg., graubraun.

P. h. Rehd., in Rhodora *1908*, 28 (*Ampel. hept.* Buckley, in Proc. Phil. Acad. *1861*, 150; *Vitis hederacea texana* Durand, in Bull. Soc. Nat. Acclim. IX. 486. *1862*; *Parth. quinqu. heptaphylla* Planch., l. c. 449; *Vitis hept.* Britt., in Trans. N. Y. Acad. Sci. IX. 10. *1890*, non Linné; *Ampel. quinqu.* var. *hept.* Bail., in Gray Syn. Fl. Am. N. L. 432. *1897*, *Parth. hept.* Small, Fl. S. E. U. St. 750. *1903*; *Parth. texana* Rehd., in Trees a. Shr. I. c. 183. tab. 90, *Psedera texana* Greene, in Leafl. Bot. Observ. I. 220. *1906*). Mittl. u. westl. Texas. Felshänge, Sandlehnen. Wohl noch nicht in Kultur.

Ranken mit 5—12 Haftscheiben tragenden Verzweigungen, regelmäßig 2-zeilig gestellt und nach oben an Größe abnehmend; junge Zw. an Spitze und Kn. im Frühjahr hellrot; Blst. zieml. klein, an Enden der Zw. rispig vereinigt (VII—IX); B. unters. weißlichgrün, matt.

* Junge Zw. stets rundlich.

6. ***P. quinquefolia:*** **hoher ♀, Zw** dunkelgrau, zuweil. mit Luftwurzeln, B. mit ellipt.-o. eifg.-os. verkehrt-eilanglichen, grobkerbig gesägten o. gezähnten B.chen mit breiten plötzl. zugespitzten, meist etwas gerundeten Zähnen, ober. dunkelgrün, Textur zuletzt etwas derblich; **Stiele 6—8 cm o. ± kürzer; Fr. kugelig, 5—7 mm** dick, S. meist 2—3, vgl. Fig. 212 c—i und Var.

REHDER unterscheidet neben dem Typ mit kahlen jungen Zw. und B., deren B.chen meist eilänglich und am Grunde verschmälert sind, und mit Ranken mit 5—8 Verzweigungen, folgende Formen: var. a. ***hirsuta,*** in Rhod. l. c. 26 (*Cissus hederacea* var. *hirsuta* PURSH, Fl. Am. Sept. I. 170. *1814*; *Ampel. hirsuta* ROEM. et SCHULT., Syst. V. 321. *1819*; *Quinaria hirs.* **RAF., Am. Man. Grape Vin. 6.** *1830*, *Ampel. pubescens* SCHLECHTENDAL, in Linnaea X. 271. *1835*. *Vitis pubescens* MIQ., in Ann. Mus. Lugd. Bat. I. 90. *1863*. *Ampel. hederacea* var. *hirsuta* JAEG., Ziergehölze 101. *1865*; *Vit. quinq. radicantissima* LAUCHE, Deutsch. Dendr. 170. *1880*, *Parth. quinq.* var. *hirsuta* PLANCH., l. c. 249; *Ampel. quinq. erubata* JAEGER et BESSNER, Ziergeh. 3. Aufl. 28. *1887*, *Vit. quinq.* var. *hirsuta* NICHOLS., Handb. Kew. Arb. I. 79. *1895*, *Ampel. quinq.* var. *pubescens* BAIL., in GRAY Syn. Fl. Am. N. L. I. 432. *1897*; *I. Graebneri* BOLLE, in Gartenfl. XLVIII. 257. tab. 1462. *1899*, *A. quinq.* var. *Graebneri* et var. *radicantissima* REHD., in BAILEY Cycl. Am. Hort. I. 39. *1900*; *Parth. Graebneri* GRAEB., l. c. 275; *Parth. hirsuta* SMALL, Fl. S. E. U. St. 658. *1903*) junge Zw. und B. + weich behaart, B.chen meist grob kerbsägig und plötzlich in Stiel verschmälert; spontane Form von Vermont längs der westl. Alleghanies durch Georgia und Missouri bis O.-Mexiko. In den Garten als *Ampelopsis* o. **als *Parth. Graebneri* verbreitet.**

var. b. ***Saint-Paulii*** REHD., in Rhodora *1908*. 27 (*Parth. Saint-P.* GRAEBNER, l. c. 283. *Parth. quinq.* var. *Saint-P.* REHD., in SARG. Tr. et Shr. I. 185. *1905*), junge Zw. und B.chen ebenfalls behaart, letzte allmählicher in Stiel verschmälert, Ranken mit 8—12 kurzen, regelmäßig 2-zeiligen Verzweigungen.

var. c ***murorum*** REHD., in Rhod. l. c. 27 (*Ampel. latifolia* TAUSCH, in Flora XXI. 738. *1838*; *Ampel. hederacea* DESMOUL., in Act. Soc. Linn. Bordeaux XXIV. 169. *1862*; *Amp. hederacea* var. *muricum* FOCKE, in Abh. Naturw. Ver. Bremen IV. 560. *1875*; *Ampel. muralis* LENGERK., in Bot. Zeit. XLIII. 384. *1885*; *Quinaria radicantissima* KOEHNE, in Gartenfl. XLI. 102. *1892*; *Ampel. quinquef.* var. *muricum* REHD., in MOLLERS Deutsch. Gärtn.-Ztg. X. 140. *1895*, *Parth. radicantissima* GRAEB., in Gartenfl. *1900*. 286; *Ampel. radicant.* SCHELLE*, in Handb. D. D. G. 332. *1903*; *Parth. quinq. latifolia* REHD., in Tr. et Shr. l. c. 184; *Parth. quinq.* var. *muror.* REHD., in Matt. l. c. 133). Vom kahlen Typ durch Ranken mit 8—12 Verzweigungen und kürzere, breitere, etwas derbere B.chen unterschieden (Fig. 211 d). Wild in Florida, Mexiko, auf den Bahama-Inseln und Kuba. In den Garten als *Ampel. hederacea*. Wohl nur eine Form davon ist var. ***minor*** REHD., in Rhod. l. c. (*Parth. radicant.* var. *minor* GRAEBN., l. c. 286; *Parth. quinq.* var. *minor* RLHD., in Trees l. c. 184). Sie hat noch breitere, kleinere, ermndliche bis ovale, am Grunde abgerundete B.chen, mit 6—10 cm langen Stielen. Heimat wohl wie vorige.

P. q. GREENE, in Leafl. Bot. Obs. I. 220. *1906* (*Hedera quinq.* L., Sp. pl. 202. *1753*, s. str., *Vitis hederacea* EHRH., Beitr. Naturk. VI. 85. *1790*, *Vitis quinq.* LAM., Illustr. II. 130. *1793*; *Ampel. quinq.* MICHX., Fl. bor. Am. I. 160. *1803*, *Cissus hed.* PERS., Syn. I. 143. *1805*; *Ampel. hed.* DC., Prodr. I. 633. *1824*, *Quinaria hed.* RAF., Am. Man. Grape Vines 6. *1830*; *Parth. quinq.* PLANCH., l. c. 248; *Amp. quinq.* var. *angustifolia* DIPP., Laubholzk. II. 513. *1892*, *Parth. Engelmanni* GRAEB., l. c. 285, *Ampel. quinq.* var. *Englm.* REHD., in BAIL., l. c. 590). Selbstkletternde J. — **O. Ver.-St.: im N. bis Neu Engl., New York, Ohio, Indiana, Illinois, westl. bis Missouri, Texas, südl. bis Florida und Mexiko. — Seit langem in Kultur. Jetzt meist als *Vitis*, *Ampelopsis* o. *Parthenocissus Engelmanni*.**

*) Ich betone, daß ich die von SCHELLE neu geschaffenen Kombinationen nicht alle aufnehme, **da sie z. T. unklare nomina nuda sind.**

** Junge Zw. scharf vierkantig.

7 *P. Henryana* der vorigen Art habituell wohl sehr ähnlich, die B bei Kulturpfl. weiß geadert, B.chen vgl. Fig. 211 n, festhäutig, + oboval bis oboval-lanzettlich, unters. an Hauptnerven beh., größte bis 15 × 8 cm, Spitze stumpf o. allmählich o. plötzlich zugespitzt, Stiel bis 13 cm lang. Blst. nach HEMSLEY bis 15 cm lang, mir nur unentwickelt bekannt, Fr.?

P. H. C. K. SCHN., nov. comb. (*Vitis Henryi* HEMSL., in Journ. Linn. Soc. XXIII. 132. *1886*, *Parth. Henryi* GRAEB., in Gartenfl. *1900*. 218 m. Anm.). China: Hupeh, Sz'tschwan. — Diese noch zu beobachtende Art jetzt in Kultur schön und wohl hart. Die Formen, welche DIELS et GILG, in ENGL. Jahrb. XXIX. 164. *1900* erwähnen, wie z. B. var. *glaucescens*, vgl. Fig. 211 o, sind noch zu prüfen.

Gattung 264. *Ampelopsis*[*]) MICHX., Fl. bor. am. I. 159. *1803* [sensu PLANCHON].

[Doldenrebe.]

Vgl. oben S. 300. ♀ mit blattgegenständigen Ranken. Zw. über Knoten meist leicht eingeschnürt; B. einfach, + gelappt o. gefiedert; Blst. blattgegenst., vielteilige, rankenlose doldige Cymen; Bl. polygam-monoec., oft [illegible]; Beeren reich 2—4-samig; S. eifg., glatt, die fadenfg. Raphe auf S.-Rücken in fast spatelfg. Nabelfleck auslaufend, Furchung ähnlich *Vitis*. — Außer den angeführten noch gegen 10 subtrop.-tropische alt- und neuweltliche Arten, die erst sehr unvollkommen bekannt sind.

B. s. S. 321 A. B. nicht gefiedert.

I. B. ungelappt o. nur seicht 3—5-lappig (vgl. Fig. 213a, k—m), vgl. aber auch *heterophylla*.

○ B. durchweg ungelappt o. kaum angedeutet 3-lappig. Zw. höchstens ganz jung spärlich beh.

* B. + länger als breit, Spitze meist plötzlich deutl. schwanzartig vorgezogen (Fig. 213a u. m), Unters. kahl o. auf Nerven locker beh.

1 *A. cordata:* hoher ♀, Zw. rundlich, Ranken gegabelt, zuw. fehlend; B. im Umriß breit o. dreieckig-oval, 5—12 cm lang, Basis abgestutzt o. leicht herzfg.; Stiel kürzer als Spreite, meist + beh., Blst. locker, 3—8 cm breit; Dise becherf., fast so hoch wie das Ovar; Fr. 4—6 mm Dm., blaulich o. grünblau, 1—2samig. **S. ca. 4—5 mm lang und breit.**

A. c. MICHX., l. c. (*Vitis indivisa* WILLD., Berlin. Baumz. 538. *1796*, *Ampel. cordifolia* RAF., Americ. Man. Grape Vines 6. *1830*; *Vitis cordata* KOCH, Dendr. I. 514. *1869*, *Amp. sagittensis* KOEHNE **), Dendrol. 399. *1893*). Herzblatt-D. Virginia bis Ohio und Illinois, Florida, Texas und Mexiko. Sümpfe, Ufer, feuchte Wälder. — Blz. V—VII. — Frz. VII—VIII. — In Kultur oft als *cordifolia*.

** B. meist eher breiter als lang. Zuspitzung mehr breit 3-eckig (Fig. 213k—l), unters. kahl (ob immer ganz?).

2 *A. aegyrophylla* mir nur unvollkommen bekannt, fast stets ohne Ranken. B. wie abgebildet von *cordata* abweichend, z. T. 3-nervig mit fast rundl. Basis. Textur zuletzt derb, Dm. an Blzw. 5—9 cm, Stiel bis 5 cm, ob in Blst., Bl. und **Fr. gute Unterschiede, weiß ich noch nicht.**

A. ae. PLANCH., in DC. Monogr. Phan. V. 454. *1887* (*Cissus aegyr.* BGE. in Arb. Naturf. Ver. Riga I. 193. *1847* [fide Kew Index]; *Cissus trifoliata* BOISSIER, Diagn. ser. 1. VI. 231. *1845*; *Vitis pedata* BOISS., Flor. or. I. 960. *1867*; *V. [illegible]*

* Alle chinesischen Species sind noch recht sehr der Beobachtung bedürftig!

** Wie mir Prof. KOEHNE auf meine Anfrage schreibt, hat er s. Z. diese neue Art vor allem auf Grund der Angabe der Züchter über die Herkunft aufgestellt. Er hält es jetzt sehr wohl für möglich, daß die Angabe nicht richtig war und es sich in der Tat nur um *cordata* handelt, wie ich glaube.

foliа PLANCH., l. c.) Vom Karatau-Gebirge in Turkestan bis SW.-Persien. — Noch zu beobachten. Mir aus Kultur nicht echt bekannt! Ich kann *A. foliа* nicht unterscheiden und dieser Name müßte wohl vorangestellt werden.

○○ B. deutl. 3-(und zuw. 5-)lappig, Buchten + breitwinklig und gerade, nicht deutl. rundl. ausgeschweift (Fig. 213 d²), Triebe + rauhhaarig.

3 ***A. brevipedunculata*** uppiger ♀, Zw. + gelbrot; B. im Mittel 6—10 cm lang und breit, Seitenlappen ± breit abstehend, Mittellappen + vorgezogen, obers. sattgrün, spärl. beh., unters. hellgrün, ± glänzend, reicher beh., Textur häutig; Stiel deutl. kürzer als Spreite, ± beh.; Blst. breit doldenrispig, bis fast blattlang; Bl. wie es scheint ohne besondere Kennzeichen, Fr. ca. 8,5 mm, amethystblau, S. oboval, 4—5 : 3—3,5 mm.

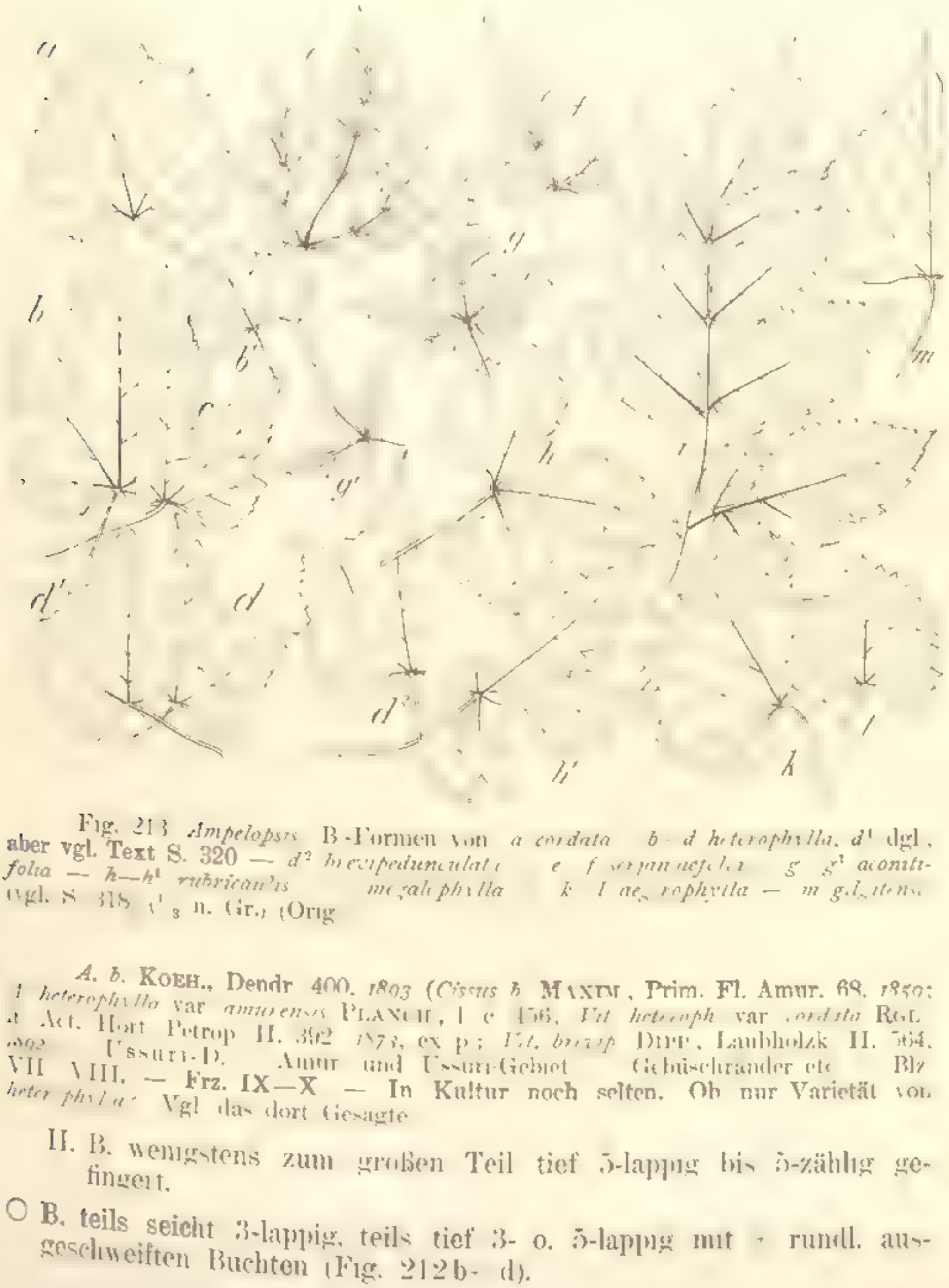


Fig. 213 *Ampelopsis*. B-Formen von *a cordata*, *b—d heterophylla*, *d¹* dgl., aber vgl. Text S. 320 — *d² brevipedunculata*, *e f serjaniaefolia*, *g g¹ aconitifolia* — *h—h¹ rubricaulis* (vgl. S. 318), *megalophylla*, *k l aegirophylla* — *m glabrata*. ¹/₃ n. Gr. (Orig.)

A. b. KOEH., Dendr. 400. *1803* (*Cissus b* MAXIM., Prim. Fl. Amur. 68. *1859*; *A. heterophylla* var. *amurensis* PLANCH., l. c. 156. *Vit. heteroph.* var. *cordata* REG., Act. Hort. Petrop. II. 392. *1873*, ex p.; *Vit. heterop.* DIPP., Laubholzk. II. 564. *1892*). Ussuri-D. Amur- und Ussuri-Gebiet, Gebüschränder etc. Blz. VII—VIII. — Frz. IX—X. — In Kultur noch selten. Ob nur Varietät von *heterophylla*? Vgl. das dort Gesagte.

II. B. wenigstens zum großen Teil tief 5-lappig bis 5-zählig gefingert.

○ B. teils seicht 3-lappig, teils tief 3- o. 5-lappig mit + rundl. ausgeschweiften Buchten (Fig. 212 b—d).

4. *A. heterophylla* üppiger ♀ Zw kahl o wenigstens an den jungen Spitzen locker beh., Ranken 2-gablig, Form sehr variabel alle Übergänge von b' bezw b bis c und d an selbem Zw zu beobachten, im Mittel 5—10 cm lang und gleichbreit, obers sattgrün, unten glänzend hellgrün, kahl o. auf Nerven gegen Basis beh., Stiel bis ca. 7 cm, beh. o kahl, ± gerötet, Blst 3—4 cm lang gestielt, 3—8 cm Dm., Bl ohne bes Merkmale, Fr. ca. 8—10 mm Dm., hell blau, dunkel gepunktet.

Planchons Fassung der Art scheint mir zu weit. Viele chinesische Formen, bes. aus Sz'tschwan, Hupei, Yunnan mit B. wie z. B. Fig. 213d, sind wohl nicht hierherzuziehen. Eine Gartenform ist var. *elegans* Rgl., in Act. Hort. Petrop. II. 393. *1873* (*Vitis elegans* K. Koch, in Ind. Sem. Hort. Berol. *1855*. 6; *Cissus elegans* Hort.), B. weißbunt, Mittellappen oft fiederschnittig.

A. h. S. et Zucc., in Abh. Acad. München IV. 2. 197. *1845* (*Vitis h.* Thbg., Fl. jap. 103. *1784*; *Ampel. humulifolia* Bge., Enum. pl. Chin. 19. *1831*. *V. het.* var. *humulif.* J. D. Hook., in Bot. Mag. XCIII. tab. 5682. *1867*). Wechselblatt-R. Japan, Korea, Ussurigebiet, N.-China (Tschili, Schensi, die S-Grenze dort noch unsicher). Blz. VII. Frz. IX. X. Jetzt häufiger in Kultur und sehr oft als *Vitis amurensis* bezeichnet! Die tiefschnittigen Formen gehen auch als *f. o Vitis trifoliata* in den Gärten, bezw. als *A. o. V. heterophyll.* var. *trifoliata*. Sie machen habituell einen von der typischen Form recht abweichenden Eindruck, indes ist der B.-Dimorphismus oder richtiger Polymorphismus hier kaum stärker als bei *Psedera tricuspidata*.

CC B. sehr tief 3—5-lappig mit ± fiederteiligen Mittellappen o. gefingert mit ± fiederschnittigen End-B.chen.

* B. mit geflügelter Spindel und von dem Flügel abgegliederten Fiedern (Fig. 213e—f).

5. *A. japonica (A. serjaniaefolia)*: ♀ mit knolligem Wurzelstock, Zw kahl, gestreift; Ranken wenige, ± einfach, B 3—5-zählig gefingert, obers. sattgrün, unters. glänzend hellgrün, kahl, Textur ziemlich fest, bis über 12 cm lang, Stiel 1—3 cm, Blst bis 8 cm gestielt, ± 2-gabelig; Fr. 6—7 mm Dm., hellviolettblau*) gepunktet, 1—2-samig.

A. jap. C. K. Schn. comb. nov. *Paullinia japonica* Thbg., Fl. jap. 170. *1784*; *P. sep.* Bge., Enum. pl. Chin. bor. 12. 1831; *A. nupaeformis* Carr., in Rev. Hortic. *1870*. 17, et *A. tuberosa* Carr., l. c., *Vitis serj.* Franch. et Sav., Enum. pl. jap. II. 316. *1879*. Japan, Hondo, Korea, N.-China (Tschili, Hupei; weitere Verbreitung noch unklar). Berghänge, Gebüsche. Blz. VII. — Frz. IX—X. — In Kultur noch nicht sehr hfg. Friert leicht zurück.

Sehr nahe steht eine eigenartige Form aus Hupei (Henry No. 3638), *A. mirabilis* Diels et Gilg, in Engl. Jahrb. XXIX. 466. *1900*, mit sehr kurz gestielten o. ± sitzenden B. (Fig. 214f), die fast den Eindruck einer abnormen Form macht und noch beobachtet werden muß. Sie ist kahl und die Blst., die vorliegen, sind kaum voll entwickelt. Auch Fr. fehlen noch.

** B. nicht mit abgegliedert geflügelter Spindel.

+ Fr. blau, B. meist wie Fig. 214g, o. 213h—h¹.

Junge Triebe beh., ebenso B.-Stiele u. -Spreiten (Fig. 214g).

6. *A. Delavayana*: nur im übrigen noch unklare Art. Ich sah kein Originalexemplar. Planchons Angaben über Unterschiede gegen die nächstverwandten Arten sind ungenügend.

A. D. Planch., in De Monogr. Phanerog. V. 2. p. 158. *1887*. China: das Original stammte aus Yunnan, ich stütze mich auf ein Expl. Rosthorns aus Sz'tschwan, Nan ch'uan, Herbst *1891*, das Diels et Gilg für *Delavay ana* halten, doch dürfte das Original viel kahler sein. Sehr zu beobachten!

*) Faurie's No. 186 aus Korea 10. IX. *1901*, in collibus Chinampo, scheint gelbe Fr. zu haben. Ob abweichende Art? Oder vielleicht variieren die Arten 5 und 6 in dieser Weise?

△△ Pflanze ganz kahl, B. vgl. Fig. 213h—h¹.

7 *A. rubricaulis* wie folgende Art, aber B nicht so feinschnittig und Früchte nicht gelb*).

A. r. CARRIÈRE (wo und wann rite publiziert?; die Angabe bei DIPPEL u. a. in Rev. Hort. 1868 ist falsch) — Heimat? Ich besitze aus Hort. Plantières ein Originalstück CARRIÈRES, das mit Exemplaren im Herb. KOEHNE stimmt, die KOEHNE ebenfalls für mit CARRIÈRES Art identisch hält. Ich kann heute nichts näheres sagen, möchte zur Prüfung die Frage anregen und bitte das bei *aconitifolia* Gesagte zu beachten.

— Fr. gelb. B. beim Typ meist wie Fig. 213g—g¹.

8 *A. aconitifolia* junge B. kahl o. locker zottig beh., gelblich o. + gerötet, B. sehr variabel, vgl. var., Blst. gewöhnlich klein und wenigbl., Fr. klein, kugelig, hellorange gelb, ob immer? Vgl. Anmerkung unten.

Über die Gliederung des Formenkreises bin ich nur noch ganz unklar. Als Typ ist wohl vgl. auch PLANCHON, l. c. 479 die var. ***dissecta*** KOEH., Dendr. 400. *1893* (*A. dissecta* CARR., in Rev. Hort. XL. *1868*. 10) anzusehen, deren B.-Form Fig. 213g—g¹ wiedergibt. Was KOEHNE l. c. als Typ nimmt, kommt in den B. mehr Fig. 213h—h¹ gleich. Vgl. das bei *rubricaulis* Gesagte. Beide können so gut, wie kahl o. auf B.-Nerven + verstr. beh. und gebartet sein. Die Serratur bzw. Lappung variiert sehr, es gibt Formen mit fünf linealen kaum gesagten B.chen. DIELS et GILG unterscheiden in ENGL. Jahrb. XXIX. 905. *1900*, neben ihrer dem Typ z. T. entsprechenden var. *glabra* noch var. ***setulosa*** mit B. wie Fig. 214h, setulis conspersa, eine wohl sicher dem Typ nahestehende Form. Vgl. sonst unten.

A. a. BGE., Enum. pl. chin. 12. *1831* — Sturmhutblatt-D. China scheint von Schensi bis Sz'tschwan verbreitet. In Kultur ± verbr., hübscher Zierstrauch.

Was DIELS et GILG. l. c. als var. ***tomentella*** mit kurz filzig beh. Zw., jenen B.-Flächen und Blst. (reichbl.) aus Sz'tschwan beschreiben, deren B.-Formen an Fig. 214g o. h. aber B.chen mehr wie das mittlere von g) erinnern, halte ich vorläufig für eine noch zu beobachtende gute Art. Ebenso die var. ***cuneata*** G. et D., l. c., mit meist 3-blättrigen B. wie Fig. 214i aus Hupeh und vielleicht auch Schensi, die zu *japonica* (*serjaniifolia*) überleiten soll. Vorläufig kann man nur sagen, daß die chinesischen *Ampelopsis* noch ganz ungeklärt sind. Vielleicht kommen alle in Kultur!

B. B. doppelt-, die oberen oft nur einfach-gefiedert.

C B.chen . klein, die der doppelt gefiederten B. meist unter 4 cm lang (vgl. Fig. 214a—e).

* Bl. meist 4-zählig; Unters. der B.chen kahl (o. nur ganz jung winzige Achselbärte).

9. ***A. orientalis*** strauchig o. + ♀, Zw. kahl, rundlich, leicht gestreift, rotbraun, Ranken gegabelt; B. obers. sattgrün, unters. hell o. leicht graugrün, vgl. Fig. 214e—e, B.chen der einfach gefiederten bis 7 cm, die von KOEHNE betonte größere Länge der B.-Stiele gegenüber *arborea* scheint mir ein zweifelhaftes Merkmal, vorläufig finde ich in den B. keine ganz sicheren Unterschiede, Blst. noch gegen *arborea* zu vergleichen; Fr. wie bei dieser, aber mehr blau?

A. o. PLANCH. l. c. 462 (*Cissus or.* LAM., Illustr. 332. tab. 84. fig. 2 *1791*, fide PLANCH.; *Vitis or.* BOISS., Fl. or. I. 956 *1867*). — Orient-D. Klein Asien: Cilic., Syrien, Türk.-Armenien. In Gebirgen bis 1500 m. In Kultur, wie es scheint, jetzt selten. Für gewöhnlich scheint *arborea* viel feiner, zierlicher gefiedert bezw. beblättert zu sein.

** Bl. meist 5-zählig, Unters. der B.chen fast stets mit deutl. Achselbärten und hfg. auf Nerven + beh.

10. ***A. arborea*** meist strauchig (kaum ♀), Ranken oft fehlend, Zw. meist kahl; B. vgl. Fig. 214a—b, bis 25 cm lang, B.chen sehr variabel, bes. die Zahnung,

*) Es ist übrigens mit der Fr.-Farbe eine eigene Sache! CARRIÈRE sagt von seiner *laciniata*, die doch sonst der *aconitifolia* s. str. entspricht, „fruits . bleuâtres". Wahrscheinlich variert bei *japonica* wie *aconitifolia* die Fr.-Farbe und man muß bei Abscheidung von Arten o. Formen andere Merkmale voranstellen, doch bleibt die Formentrennung sehr schwer ohne viel gutes Material.

bis 1 cm lang, unters zuw. wohl auch ganz kahl; Stiel 1,5—3 cm; Blst. langgestielt, aber ½ kürzer als B. Fr schwarzpurpurn, abgeflacht kugelig, ca. 6 mm (nach SMALL 10—13 mm) Dm., S 1—4, 4,5—5 mm lang.

A. a. KOEHNE, Dendrol 400. *1893* (*Vitis arborea* L., Sp. pl. 203 *1753*; *Cissus stans* PERS., Syn I 143. *1805*. *A bipinnata* MICHX., Fl. bor. am I. 160. *1803*; *Vitis bipinnata* NUTT., apud TORR. et GRAY, Fl. N.-Am. I. 213 *1838*) — Pfefferwein.

Fig. 214. ***Ampelopsis:*** **B.-Formen von:** *a—b arborea* — *c—e orientalis* — *f mirabilis* — *g Delavayana* — *h aconitifolia* **var.** *scabiosa* (vgl. Text S. 321) — *i aconit* **var.** *cuneata* (vgl. Text S. 321) (⅔ n. Gr.) (Orig.)

pepper vine. — O.-N.-Am. Virginia bis Missouri, Florida, Texas, Neu-Mexiko (die südl. Formen und die von den Antillen wohl abzutrennen! — Feuchte Orte. — Blz V—VII. Frz. VIII—X. — In Kultur selten. Wohl härter als vorige Art — **In den Gärten zuweilen als *Vitis Royleana*.**

○○ B.chen groß, ca. 6—10 cm lang (vgl. Fig. 213 i).

11. ***A. megalophylla:*** hoher ♑, Zw. kahl, jung ± purpurn, gestreift, ⊙ mit hellen Lent. B. bis 30 cm lang, obers. sattgrün, kahl, unters. blaugrau, kahl o. mit winzigen Achselbarten, Nervatur ± gerötet; Stiel 3—8 cm lang, kahl; Blst. bis 7 cm lang gestielt, bis 16 cm Dm., reich doldenrispig; Bl. meist 4-zählig; Fr. **ca. 7 mm Dm., etwas kreiselfg., schwarz (fide KOEHNE).**

A. m. Diels et Gilg, in Engl. Jahrb. XXIX. *1900* 166 — China: N.-Schensi, Sz'tschwan [auch Henry No. 7294 et Farges No. 1287]. Hupei. — Seit neuester Zeit in Kultur. Dasselbe dürfte die *A. cantoniensis* Hort. Vilmorin sein. Die echte ***cantoniensis*** Planch., l. c. 460 (*Vitis cant.* Seem.) und ebenso ***A. leeoides*** Planch., l. c. 462 (*Vitis leeoides* Maxim., in Bull. Acad. Petersbg. XIX. 158. *1874*) sind noch näher damit zu vergleichen. Ich sah von ihnen nur unvollkommenes Material.

Reihe XVI. *Parietales*, Cistrosenähnliche.

Engl., Syllabus 138. *1892.*

Unsere Arten ☽ ☿ ♄ o. ☤; Bl. spirozyklisch o. zyklisch, hfg. mit ∞ Stb. und ∞ Frb., heterochlamydeïsch, selten apetal, hypo- o. epigynisch. Frb. ± vereint, hfg. mit wandständigen Plac., die aber auch in Mitte zusammentreffen können, sehr selten mit grundständiger Sa.

Familie 56. *Dilleniaceae*, Dilleniengewächse.

R. Brown, Flind. voy. II. App. III. 541. *1814.*

Siehe Gattung. — Nur diese für uns wichtig.

Gattung 265. *Actinidia**) Ldl., Nat. Syst. ed. II. 439. *1836.*

[Strahlengriffel.]

Sommergrüne ☤. B. ◎, einfach, parallel-fiedernervig, ± feinzähnig; Neb. fehlend; Blst. achselständig, 1- bis mehrbl., cymös; Bl. ☿ o. dioec., K. 4—5, dachziegelig, C. 4—5, in Kn. ↑ gedreht, Stb. ∞ frei, A. in Kn. extrors, später scheinbar intrors; Gyn. (∞) mit je ∞ Sa., Gr. ∞, Fr. eine vielfächrige Beere, S. ∞, klein, in Pulpa eingebettet, End. vorh.

○ B.-Unterseiten und B.-Stiele durchaus dicht beh., B. ↑ rundlich (Fig. 216c).

* B.-Unterseiten büschelhaar-filzig, B. an Spitze abgerundet o. etwas ausgerandet.

1. ***A. chinensis:*** üppiger ☤, junge Triebe gleich B.-Stielen und B.-Nerven braunlichfilzig, (·) Zw. ↑ rotbraun, nach und nach kahlend; B. festhäutig, obers. sattgrün, verstr. beh., unters. hell graufilzig, breit ei-herzfg. o. ± rundlich o. aus rundlicher Basis breit oboval, 5 : 5,5 — 7 : 7 o. 13 : 13 cm o. mehr, Zähnchen feinfädig aufgesetzt, abstehend, Stiel 2—8 cm; Blst. 3- 6-bl., gleich K. (beiders.) filzig; Bl. dioec., ♂ ca. 2, ♀ ca. 3 cm Dm., A. pfeilfg., Ovar dicht beh., Fr. nur unbekannt.

A. ch. Planchon, in Hook. London Jour. Bot. VI. *1847.* 303. — Chinesischer St. — China: Schensi, Hupei, Sz'tschwan, Kweitschou, Yunnan. Blz. V—VI. Frz. VII—VIII. — Seit neuester Zeit in Kultur. Sehr zu empfehlen.

Im Anschluß hieran sei auch *A. fulvicoma* Hance, in Jour. of Bot. *1885.* 321, aus Kwangtung mit mehr herzeifg., ± lang zugespitzten B., bis 10 : 5 cm, erwähnt. Finet et Gagnep., l. c. 18, beschreiben hiervon eine var. ***hirsuta*** aus Kweitschou mit länglicheren (?) B. Wenn sie angeben, daß Hance das Holz seiner Art als „très glabre" bezeichnet, während bei ihrer var. auch die ♀ Zw.

*) Obwohl diese Gattung nur aus 12—14 Arten besteht, bietet sie doch wegen der Ähnlichkeit derselben viele Schwierigkeiten. Sie wurde von Finet et Gagnepain, in Bull. Soc. Bot. France LII. *1905* Mem. IV. 16, neu bearbeitet und ich schließe mich diesen Autoren zum Teil um so lieber an, als ich sie als ausgezeichnete Beobachter schätze. Immerhin hätte ich gern die chinesischen Formen selbst näher untersucht, leider konnte ich das Berliner Material zurzeit nicht erhalten und meine Publikation nicht länger hinausschieben.

dicht rauh beh. seien, so übersehen sie, daß es bei HANCE heißt „Ramis glaber rimis . . ., ramulis dense fulvo-lanatis . .“ Übrigens weiß ich nicht, wie sich var *hirsuta* von *A lanata* HEMSL. in Ann. of Bot. IX. *1895*. 146, welche F. et G. gar nicht erwähnen, unterscheidet. Sie stammt ebenfalls aus Kwangtung.

*) B.-Unterseiten nicht büschelhaarig, oder zottig beh., B. mit kurz aufgesetztem Spitzchen.

2. ***A. holotricha:*** weicht von *A. hemsleyana* noch ab durch die auch obers. reichlicher beh. B. (ca. 5,2 : 3,5 cm), die dichter zottigen Stiele (2—2,5 cm), die kleineren polygamen Bl. (1,5 cm Dm.) und die innen kahlen K., vgl. Fig. 217g—m.

A. h. FINET et GAGNEP., l. c. 19. tab. III. — China: Yunnan. — Sollte eingeführt werden!

○○ B.-Unters. nicht durchaus beh., höchstens ± auf Nerven und achselbärtig.

** s. S. 326 * Ovar beh.

' B. ! eilänglich, sehr fein und eng sägezähnig und sehr lang und fein spitzig (Fig. 216h), Stiele gleich den ☿ und ○ Zw. rauh-borstlich beh.

3. ***A. strigosa:*** ♀, ◎ Zw. braunrot mit weißen Lent.; B. 6 : 3—9 : 4,2 o. nach DYER bis 13 : 7,5 cm, nur auf Nerven leicht beh., Stiele bis 2,5 cm; Blst. 2—4-bl., gleich K. (außen leicht beh., K. stumpf-ellipt., Bl. ca. 2 cm Dm., weiß, Fr. ca. 3 cm lang, eifg., eßbar, vgl. Fig. 215b—e.

A. st. HOOK. F. et THOMS., in Jour. Linn. Soc. V. 55. *1861*. — **Rauhhaariger St.** — Himalaya: Sikkim, 2000—2500 m. — Sollte eingeführt werden!

Fig. 215. *Actinidia: a arguta* Blst. — *b—e strigosa b* Bl., *c* Fr., *d—e* ♂ ganz und im Schnitt *a* nach GILG, *b—e* nach BAILLON.

++ B. ± ellipt. o. oboval-ellipt., wie Fig. 216i o. Grund ± herzfg., Serratur variabel, meist ± ungleich und eingebogen (k). Zw. und B.-Stiele kahl.

4. ***A. callosa:*** sehr variabler ♀. B. des Typ. ± schmal-ellipt., beidendig zugespitzt, testhautig, obers. sattgrün, unters. ± glänzend hellgrün, sparlich auf Nerven beh. o. kahl, ca. 7—12,5 : 2,5—5 o. 12 : 5,5 cm, Serratur ± gleichmäßig mit fein aufgesetzten Zähnchen, Stiel 1—4 cm; Blst. 3—7-bl., sparl. beh., Bl. ca. 1,3 cm Dm., K. länglich, stumpf, ± feinfilzig (wenigstens gegen Spitze beiders.), C. weiß, ei-ellipt., doppelt so lang, Fr. eifg., ca. 2 cm lang, verrucös.

Die von FINET et GAGNEP., l. c. 19, neu beschriebenen var. *formosana, coriacea* und *pilosula* kenne ich nicht. Doch scheinen mir diese Autoren den Begriff *callosa* zu weitem Umfange zu fassen, ziehen sie doch auch *A. trichogyna* FRANCHET, in Jour. de Bot. *1894*. 278, aus W.-Sz'tschwan hierher. Ich glaube aber, daß diese mir noch unbekannte Form eher Beziehungen zur var. *Henryi* MAXIM. in Act. Hort. Petrop. XI. 36. *1890*, hat, wovon ich HENRYS No. 3494 aus Hupeh

sah; diese hat aus + rundl. o seicht herzfg. Grunde leicht ellipt. B. mit + plötzlich abgesetzter Spitze, sie messen ca. 7 . 4 10 . 5,5 cm, ihre Zähnung ist eigenartig ungleich und etwas hakig (vgl Fig. 216k), die Textur scheint dünner und die Unters. heller als beim Typ, sie sind bis auf helle Achselbärte so gut wie kahl

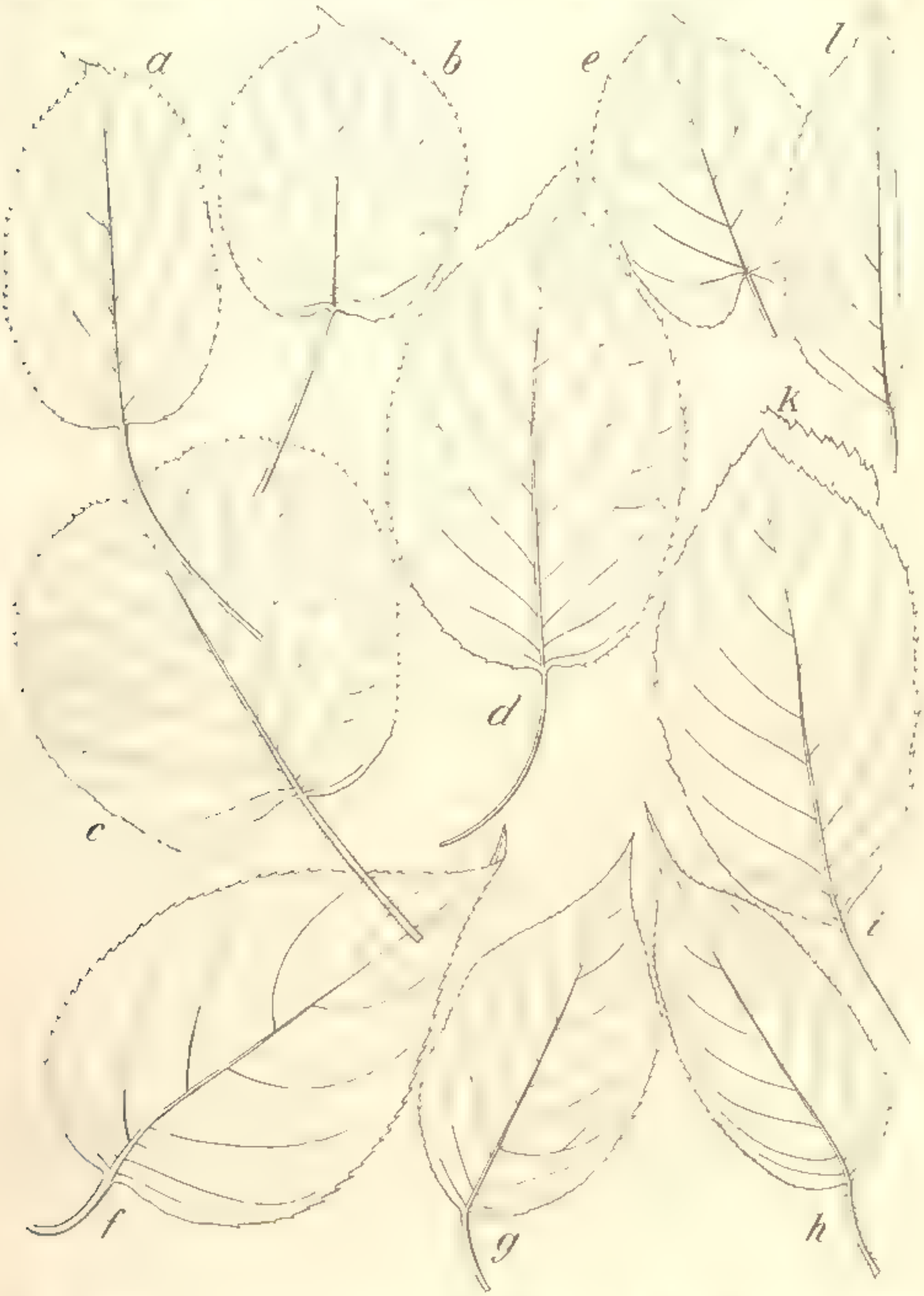


Fig. 216. *Actinidia* B.-Formen. *a b arguta* (*rufa* et *melanandra*, vgl S 326 7) — *c chinensis* *d e Kolomikta* *f g polygama* *h strigosa* — *i k callosa* var. *Henryi* — *l callosa typica* ($^1/_2$ n. Gr.) (Orig.).

Bl einzeln (ob immer?), ca 18 mm Dm. Ganz ähnlich ist HENRYS No. 5797 aus Hupeh, nur B. mehr oval-elliptisch (Fig 216i), bis 13 6,3 cm, Serratur nur gegen Spitze an vorige gemahnend, unter Mitte schwach; Bl. einzeln, ca. 2 cm Dm. Ich vermute, daß diese centralchinesischen var. *Henryi* eine eigene Art darstellen. Sie scheint sehr kulturwert

A. c. Ldl., Nat. Syst. Bot. ed. 2 *1836* 139. — Schwielen-St. — Der Typ im Himalaya von Garhwal bis Sikkim, die Formen weiter östlich und aus W.-China (z. B. Wilsons No. 318 IV *1900*, Patung; Pratts No. 101, Tachienlu u. a.) sind nicht mehr typisch. — Sollte eingeführt werden; geht im Gebirge bis 2000 m.

** Ovar kahl (hierher fast alle jetzt in Kultur befindlichen!).

† B. ± festhäutig (fast lederig), beiders. ± glänzend. A. braunrot.

‡ C. rein grünlich-weiß, K. rundlich o. stumpfoval.

5. ***A. melanandra*** üppiger ♀, dessen weitere Unterschiede gegen die folgende Art mir noch unklar sind.

Fig. 217. *a–m Actinidia a–f polygama*. *a* Bl., *b* Stb., *c* Gyn., *d* Fr., *e, f* diese im L.- und Q.-Schn. *g–m holotricha*. *g* Bl., *h* K., *i* C., *k, l* Stb., *m* Gyn., *n–u Eurya phaeocarpa*. *n* Kn., *o* Stbf. und die Achsenwucherungen an dem Grunde, *p* Stb., *q* Gyn., *r* dieses im L. Schn., *s* Fr. zum Teil, *t* S., *u* dieser im L. Schn. *a–f* nach Lavallée, *g–m* nach Finet et Gagnepain; *n–u* nach Focke.

A. m. Franchet, in Jour. de Bot. *1894* 278. — Nach Finet et Gagnep. Japan: Kiuschiu, Hondo, Lou-tschou-Inseln, China: Sz'tschwan, Yunnan. Blz. V. — Vgl. das bei *arguta* Gesagte!

‡‡ C. am Grunde mit dunklem Fleck, K. ± längl.-ellipt.

6. ***A. arguta (A. rufa)*** üppiger ♀, jüngste Triebspitzen leicht filzig, ☉ Zw. kahl, purpurbraun, mit hellen Lent.; B. vgl. Fig. 216 a, b o. noch mehr breit-rund-

leh, unters zuw wie etwas bereift, 5,5 : 3 10 6 o bis 12 · 9,5 cm, gewohnlich nur unters. achselbartig. Serratur fein, eng, ∠ T + ungleich, Stiel 2 8 cm: Blst. 3 10-bl. (Fig 215a), leicht filzig, kahlend, Bl ca 2 cm Dm., K beders. leicht beh., Fr kugelig, ca 2.5 cm Dm., süßfleischig.

1. a)* Mlq., in Ann Mus. Lugd III 15 *1867* (*Trochostigma rufa* et *arguta* S et Z., in Abh. Acad München III 727 *1843*; *A rufa* Mlq., l c., *T polygama* et *A volubilis* Hort ex p.) — Scharfzähniger St Japan Hondo und wohl im Norden (Verbreitung sonst unklar), Korea, SW.-Mandschurei, ob auch N-China? nach FINET et GAGNEPAIN sogar Hupei und Yunnan! Blz. V. In Kultur, aber noch selten echt. Wie sich diese und *melanandra* außer in den Bl Merkmalen noch gut unterscheiden lassen, ist mir fraglich. Ich schließe mich vorläufig an FINET et GAGNEPAINS Angaben an.

Eine durch unters auch an Nerven borstig beh., 10—12 × 9 cm messende B. und beh B-Stiele, sowie kleinere Bl und kahle K. abweichende Art soll *A. Giraldii* DIELS, in Engl Jahrb. XXXVI. Beibl No. 82 p 75 (1905, aus Schensi sein, deren Originale ich leider noch nicht sah. F. et G. haben diese Art gar nicht erwähnt. Gewiß hart und einführenswert.

\+ B. _ dünnhäutig, mehr stumpfgrün, nicht glanzend unters.

A. gelb.

Bl. ca. 18 20 mm Dm., B.-Grund meist herzfg. (Fig. 216d e), unters. längs Nerven · weich (kaum borstlich) beh., Stiele meist über 3 cm lang, mäßig schlingender ♄.

7 *A. Kolomikta* junge Triebe und B.-Stiele tem weich beh., ·, kahlend ○ kahl, tief purpurbraun, Lent. hell, tem; B beiders hellgrun, im oberen Teile hfg. weiß, später rot gefarbt, 7 4,5 16 : 9 cm, Stiel 2 5 cm, · gerötet, Blst. 1—3-bl. Bl duftend, K langlich-elipt., sparl beh., Gr. kaum deutl., Fr. wie bei folgender, süß (nach KOEHNE blauschwarz).

1 K. MAXIM., Prim. Fl. Amur. 63. *1859* (*A platyphylla* GRAY, apud MIQ. l c 15, see MAXIM *1886*). · Japan: Hondo, Jeso, S Sacchalin; Mandschurei; N-China; nach F et G. auch Hupei und Sz'tschwan. Gemischte Bergwälder. — Blz. V—VI. – In Kultur wohl minder häufig als folgende

Ihr steht nahe ***A. tetramera*** **MAXIM., in Act. Hort. Petrop. XI. 35. 1890,** aus Kansu mit meist 4-zähligen Bl. und schmalen oblong lanzettlichen B., die noch der Beobachtung bedarf und eingeführt werden sollte!

Bl. ca. 3 cm Dm., B.-Grund rundlich o. stumpfkeilig (Fig. 216f g), an Nerven unters. ∞ verstr. Borsten: Stiel meist nicht über 3 cm: hoher ♀.

8. ***A. polygama*** Zw. nur ganz jung beh. ○, B im Umriß mehr eifg., allmählicher und länger gespitzt, ca 7,4 5 15,7 cm, zum Teil analog wie vorige mit weißer bezw. roter) Spitze, Stiel · gerotet; Blst 1 3-bl., Bl ♀, mehr duftend, K breitoval, Gr. · deutl., Fr. gelb. · herb, vgl Fig 217a f

1 p MIQ., in Ann Mus. Lugd. Bat. III 15 *1867* (*Trochostigma polygama* S. et Z., in Abh. Acad Munch. III 727, tab. II. f 2. *1843*; *T. volubilis* et *repanda* S et Z., l c.; *A. volubilis* MIQ., l. c 16.) — Vielehiger St. Japan; N-Korea, S Ussuri-Gebiet, vielleicht auch Sz tschwan und Hupei, doch diese Formen, soweit ich sie sah, nicht recht typisch! Blz. VI -VII. Frz VIII- IX Wohl am haufigsten in Kultur.

\) Im Gegensatz zu FINET et GAGNEPAIN halte ich es fur richtig, den Namen *rufa* anstatt *rufa* voranzustellen, da er bereits *1880* von MAXIMOWICZ, in Bull. Acad Petersbg. XII. 423, *1886*, als Hauptname gebraucht wurde. PLANCHON statt MIQUEL als Autor zu zitieren, ist falsch, da PLANCHON bei Beschreibung von *Actinidia* (siehe oben) die anderen Arten nicht umgestellt, sondern nur die Synonyme von *Trochostigma* mit *Actinidia* betont hat.

*) Vgl. meine Dendrol. Winterstud S 67 und Fig 93 h m. S. 92.

Familie 57. *Eucryphiaceae*, Eucryphiagewächse.

C. Gay, Flor. chil. I. 352. *1845.*

Vgl. Reihe XVI, S. 323 und Gattung. Nur diese bekannt.

Gattung 266. *Eucryphia* Cavanilles. Icones. IV. 49. tab. 372. *1797.*

Immergrüne ♄ (bei uns ♄); B. gegst., einfach o. gef., Neb. vorh., verwachsen: Bl. weiß, ansehnlich, einzeln, achselständig, mit 1—2 Vorb.-Paaren, ♂, ♀. K. 4, beim Aufblühen mützenfg. verbunden abfallend. C. 4. Stb. ∞, vielreihig, der ♀ kegelfg. Blütenaxe eingefügt, am Grunde

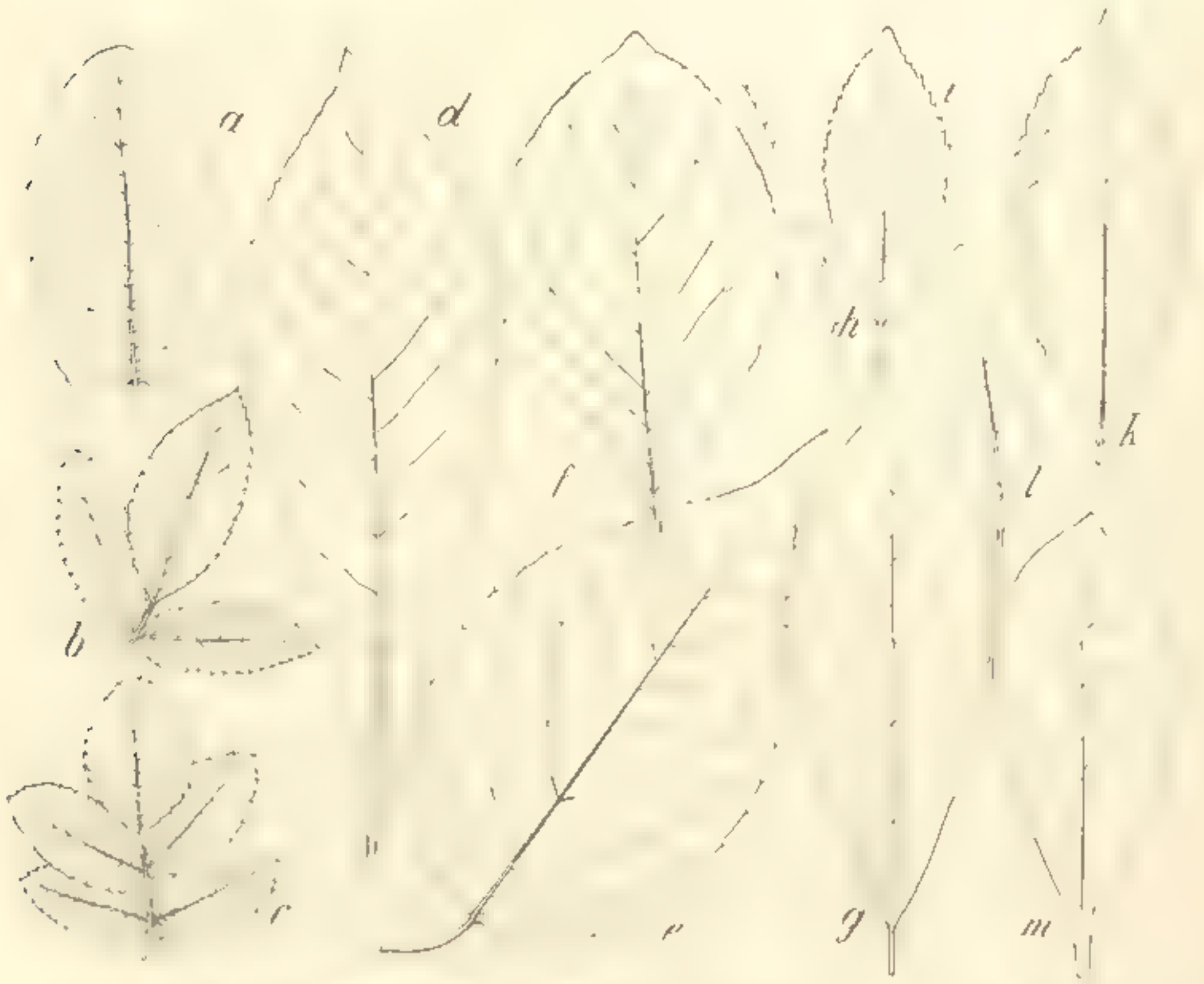


Fig. 218. B. Formen von: *a Eucryphia cordifolia* — *b—c E. glutinosa* (*E. pinnatifolia*), — *d Gordonia Altamaha* (*S. pubescens*) — *e Stuartia pentagyna* — *f St. pseudocamellia:* B. von Orginalpflanze, *g* B. von Kulturform, vgl. S. 331 — *h S. errata* B.-Zähnung — *i—k Eurya japonica* — *l—m Ternstroemia japonica* (1/2 n. Gr.) Orig.).

von kurzröhrigen Wucherungen der Achse umgeben, A. 2-lappig. Gyn. (5—8), je mit mehreren zweireihigen hängenden Sa., Gr. frei. Fr. trocken. Frb. zur Reifezeit frei werdend, aber durch Stränge mit Mittelsäulchen verbunden, S. geflügelt. End. vorh., vgl. dazu die Fig. 217 n—u [nach Focke, in Nat.-Pfl. III. 6. 128. *1893*]. Von den 4 bekannten Arten kommen folgende zwei in Betracht.

○ B. einfach, derbledrig, unters. ± blaugrau, Zw. dicht zottig beh.

1 ***E. cordifolia:*** ♄. B. wie Fig. 218a, obers. glänzend grün, fast kahl, unters. ±, bes. auf Rispe, beh., 3—4,5 × 2—3 cm, Stiel ca. 0,5—1 cm, Bl.-ete vgl. Fig. 217 n—u.

E. c. CAV., l. c. — Südl. Chile — In Wäldern. Bei uns wohl nur für wärmste Lagen geeignet.

○○ B. gefiedert. + dünnlederig, unters. ± hellgrün. Zw. sehr bald kahl.

2. ***E. glutinosa (E. pinnatifolia)*** ♄ ♄, in England bis über 3 m; B vgl. Fig. 218b–c, an Enden der kurzen Zw gedrängt, unters nur auf Nerven verstr beh, End B chen bis 6,3 cm, Bl ca 8 cm Dm, C breit oboval, Ovar beh., sonst wie vorige.

E. g. FOCKE, in Nat.-Pfl III. 6. 131. *1893* (*Fagus gl.* POEPP et ENDL., Nov Gen. et Sp II 68 t 194. *1838*, *E. pinnatifolia* GAY, l c t 8 S-Chile Cordillera von Concepcion Gleich *cordifolia* nur für wärmste Lagen im Gebiet brauchbar. In England ganz hart.

Familie 58. *Theaceae*, Teegewächse

sensu SZYSZYLOWICZ, in Nat. Pfl. III. 6. 175. *1893*.

[*Ternstroemiaceae* AUCT. ex p.].

Vgl. oben Reihe XVI. S. 323, sommer- o. wintergrüne ♄–♄, B. einfach, ◎. Neb fehlend, Bl. einzeln, achselständig, ☿, selten ♀ dioecisch, K. 5–7, dachziegelig, C. 5–6, auch dachziegelig, Stb. ∞, frei o. am Grunde o zu 5 Bündeln verwachsen, Gyn. (2—5), mit je 2 ∞ Sa., Gr. 2–5, frei o. verwachsen, Fr. fachspaltige holzige Kapsel o. trocken steinfruchtartig, S. 1 ∞. End. vorh. o. fehlend.

Gattungstabelle*).

A B. oblong (Fig. 218d), unters. grau, filzig beh., Stb. in 5 den C. opponierten Bündeln **267.** *Gordonia.*

B B. ± elliptisch o oval (Fig. 218e–g), unters. grünl., kahl o schwach beh., Stb. frei o. alle am Grunde verwachsen, **268.** *Stuartia.*

Gattung 267. *Gordonia* ELLIS, in Phil. trans. LX. 518. taf. 11. *1770.*

Vgl. oben, immer- o. sommergrüne ♄ ♄. Bl. 5zählig, A. später beweglich, Gyn. (3–5), Sa. je 4, Fr. fachspaltige holzige Kapsel. S. geflügelt o. nicht, End. fehlend. – Von den etwa 16 tropischen und subtropischen Arten nur folgende erwähnenswert.

G. Altamaha (G. pubescens) ♄ ♄, bis ca. 7 m, junge Zw fuchsfilzig, B sommergrün, 6–15 cm lang, stumpf o. spitz, Herbstf purpurn, Stiel sehr kurz Bl. weiß, 7—9 cm Dm., fast sitzend, K. seidig beh., ebenso C außen, Fr 1,5–2 cm Dm., S. flügellos, vgl. Fig. 219.

---

*) Es werden noch 2 Gattungen dieser Familie als in Kultur gefahrt, doch sind diese Arten für uns eigentlich nur Pflanzen des Kalthauses, nämlich erstens ***Ternstroemia*** MUTIS, ex L. F. Suppl 39 *1781* (*Taonaba* AUBL., Hist. Pl. Gui franç 569 *1775* mit ***T. japonica*** THBG., in Trans. Linn Soc II 335, *1794* *Taonaba jap* SZYS., in Nat Pfl III 6. 188 *1893*, ein immergr ♄ o ♄, bis 4 m, B kahl, ganzrandig, Fig 218l–m, Bl einzeln weißlich, ca 1 cm Dm., ihr Stiel ca 2 cm lang, K. und C 5, Stb ∞ in 2 Reihen, A unbeweglich, Gyn (2–3), Sa je 2, hängend, Gr 1, Fr erbsen bis fast kirschengroß, rotgelb, nicht aufspringend. Südl Japan. Im Gebirge bis 800 m (vielleicht auch China bis Indien, doch Bewertung der Formen dort fraglich Blz VII VIII, Frz Spätherbst — Zweitens ***Eurya*** THBG., Nov gener 67 *1783*, mit ***E. japonica*** THBG., (*E. Sub. ldii* HORT.), ein sehr variabler ♄. Zw kahl, B vgl Fig. 218i–k, kahl 10–15, frei, Gyn (2—5), mit je ∞ Sa an centraler Placenta, Gr 1, Fr ca 5 mm Dm., wie *Ternstroemia*. — In Gebüschen der Hügelebenen von Kiuschiu, Nippon, Jeso Blz III V. In Kultur auch buntblättrige Formen.

G. A SARG., in Gard. a. For. II. 616. *1889* (*Franklinia Alt.* MARSH., Arbust. Am. 49. *1785*; *G. pubescens* L'Hér., Stirp. nov. 156. *1784/5*). Wurde in Niederungen längs des Altamaha Flusses in Georgia aufgefunden, seit *1790* aber nicht wieder entdeckt. Blz. IX–X [REHDER], o. Frühjahr [SMALL]. — In Kultur selten und eben nur für wärmste Lagen geeignet. Andere Arten, wie die immergrüne ***G. lasianthus*** ELLIS, l. c. (*Hypericum Lus.* L., Sp. pl. 783. *1753*) aus Sümpfen in Virginia, Florida, Louisiana, mit kahlen sonst ähnlich geformten B. und bis 3 cm lang gestielten Bl. und geflügelten Fr., sind für uns wohl nur Kalthauspflz.

Fig. 219. *Gordonia Altamaha*: *a* Bl. im L.-Schn., *b* Stb., *c* Gyn., *d* Frst. mit einer geschlossenen und einer offenen Fr., *e* Teilfr. im L. Schn., *f* S. (nach SARGENT)

Gattung 268. *Stuartia (Stewartia)* L., Sp. pl. 698. *1753.*

Vgl. oben S. 327, sommergrüne ♄—♄. Bl. weiß, K. und C. 5—6. Stb. ∞, A. beweglich, Gyn. (5), Sa. je 2. Fr. holzige fachspaltige Kapsel. S. mit o. ohne Hautrand, End. spärlich. — Von den 5—6 Arten sind folgende zu erwähnen.

○ B. aus meist runder Basis oval o. ellipt. mit ± lang vorgezogener Spitze (Fig. 218e), K. und C. meist 6, Gr. 5, getrennt.

1. ***St. pentagyna***. ♄ von 1—5 m Höhe, junge Triebe beh., B. obers. dunkel-, unters. hellgrün, 6—13 · 3—7 cm, fein entfernt gesägt, Form ziemlich variabel, obers. auf Rippe, am Rande und unters. (bes. Nerven) ± verstr. seidig beh., oft stark kahlend, Stiel ± beh., bis ca. 15 mm; Bl. 6—7 cm Dm., K. u. C. außen beh., Fr. eifg., 15—20 cm lang, beh., S. oboval, 7—8 cm lang, geflügelt, sonst vgl. Fig. 220a–c.

St. p. L'HER., Stirp. nov. 155. t. 74. *1784/85*. *Malachodendron pentagynum* SMALL, Fl. S.-E. States 793. *1903*. O.-N.-Am.: Kentucky bis Georgia. Besonders längs der Bergströme. — Blz. VI–VII(–VIII). — Frz. IX–X. — In Freilandkultur selten. Nur für warme Lagen.

○○ B. meist beidendig zugespitzt (Fig. 218f–g), K. und C. 5, Gr. verwachsen.

2. ***St. pseudocamellia*** ♄—♄, bis über 18 m; Zw. kahl, B. fest häutig, obers. dunkelgrün kahl, nur gewimpert, unters. hellgrün, mit lockeren angedrückten

Seidenhaaren o bis ganz kahl. Form anscheinend variabel, + breit ellipt. bis lanzettlich-oblong, etwa 5,5–3 9–5 o bis 10 3,5 cm, Zahnung fein, entfernt; Stiel 5–15 mm; Bl. 6–7 cm Dm., K. und C dicht seidig beh. außen. Fr spitzeifg., S. schmal geflügelt, vgl. Fig 220 d—h.

St p MAXIM., in Bull Ac Pétersbg XI. 429 *1867* (*St grandiflora* und *S japonica grandiflora* HORT.) Japan herber scheinen FAURIES No. 3801 (VII. *1900*) von Liukiu, Yakushima, in Bergwäldern und No 6125 (VIII. *1904*) von Nippon: Asama zu gehören. Blz VII VIII. — Die *St japonica* HORT., welche ich z. B aus Hort. Hann.-Munden besitze, weicht zwar durch die B. Fig. 218 g) vom

Fig. 220. *Stuartia a–c pentagyna*. *a* Bl., *b* Stb., *c* Gyn. — *d—h pseudocamellia* *d* Bl. und Bl.-Kn., *e* Gyn., *f—g* Stb., *h* Frkn. im Q.-Schn. (nach Bot. Mag.)

Typ f ab, was aber auch die in Bot. Mag. tab. 7045 abgebildete Form tut, dürfte aber doch hierher und nicht zu *St. serrata* MAXIM., l. c. 430, aus der Bergregion von Kiuschiu gehören, die eine sehr scharfe B.-Zahnung zeigt (Fig 218 h), kleinere Bl. und ganz freie Stb besitzt, die B. sind bis auf feine Achselbarte unters. kahl. Ich sah davon nur wenig Material. Ob in Kultur?

Familie 59. *Hypericaceae*, Johanniskrautgewächse.

LDL., Nat. Syst. ed. II. 77. *1836*.
(*Guttiferae* ENGL., in Nat. Pfl. III. 6. *1893*.)

Vgl. Reihe XVI. S. 323; unsere Arten ♄ o. ♭, B. sommergrün o. immergrün, gegst. o quirlständig, ganzrandig, durchscheinend gepunktet; Neb. fehlend; Blst einbl. o. trugdoldig, Bl. ☆, ♂, hypogyn, gelb; K. 4–5, C. 4–5, Stb. ∞, frei o. zu 3—5 Bündeln (vor C.) verwachsen; Gyn. (3—5), mit meist ∞ Sa., Gr. 3–5, Fr. scheidewandspaltige Kapsel, S. ohne Endosperm.

Gattungstabelle.

A. Bl. mit 5 K. und 5 C. **269**. *Hypericum*.
B Bl. mit 4 K. und 4 C. **270**. *Ascyrum*, S. 339.

Gattung 269. *Hypericum* L., Sp. pl. 783. *1753.*

[Johanniskraut. Hartheu: St John's-wort: lamille pertuis.]

Vgl. oben und bei Familie. Von den uber 200 meist ♃-Arten seien folgende als geeignet fur uns hervorgehoben*).

A. B. zu 3 o. 4 quirlständig, fein nadelfg.

I. B. zu 3 quirlständig, K. zur Frz. abstehend o. zurückgeschlagen

1. ***H. empetrifolium:*** kleiner, ca. 15—40 cm hoher, z. T. ± niederl. ♄ mit aufstrebenden kahlen, leicht kantig gestreiften Zw.; B. kahl, durchscheinend gepunktet, + gerollt, 8—16 : 1—2,5 mm, sitzend, Blst reichbl., pyramidal, Bl hellgelb, 1,5—2 cm Dm., C. — bald abfällig 3—4mal länger als die am Rande schwarzdrusigen K., Stb. in 3 Bundeln, Gyn (3), Gr. 3, frei, Fr. 3-fächrige lederartige, 3-klappige Kapsel.

Willd., Spec pl. III 1452. *1800.* Krahenbeeren J. Nach KELLER **). Griechenland und Kl. Asien. — Blz V—VIII. Dieser trockene Hange liebende ♄ ist bei uns wohl nur fur warme Lagen und mit Winterschutz brauchbar.

II. B. zu 4 quirlständig, K. zur Frz. aufrecht.

Fig. 221. *Hypericum: a—d Coris: a* Blzw.-Stück, *b, c* B (vergr.), *c* Frzw.-Stück. *e—f aureum e* Blzw., *f* Frst. (*a—d* nach REICHENBACH, *e—f* nach Gard. a. Forest).

2. ***H. Coris:*** wie vorige Art, doch Zw. mehr krautig (♃), stielrund, minder verästelt, bis 0,6 m; B. bis 20 : 2 mm; Blst. minder reichblütig, C. 2½—3 mal so lang wie K., ± bleibend.

H. C. L., Sp. pl. ed. II. 1107. *1762.* — Wanzen-J. In Gebirgen selten, nur O. S.-Tirol, und Sch. Gl., S., U.; sonst noch subalpine Region S.-Frankr., N.- und O. Ital. Sonnige, felsige Berghange. Blz VII—VIII. Harte Zierpflze.

B. B. zu 2 gegst., meist nicht fein nadelfg.

II s. S. 334 I. Stb. nicht (o. nur ganz undeutlich) in Bündel verwachsen, frei***), ∞ (15—40).

h s. S. 334 a) Gr. 3 (selten 4), Kapsel 3-fachrig o. unvollkommen 3-fächrig (vgl. eventuell auch No. 17—20).

C. Bl. sitzend, zu 1(—3), 2,5—5 cm Dm., B. lederig, breit-eilänglich (Fig. 221 e).

*) Sicherlich könnte man noch mehr Arten lernen, ich fuhre vorläufig nur die mir am hartesten scheinenden auf und betone, daß ich die neuen chinesischen, unter denen ich viel brauchbare vermute, noch nicht studieren konnte, denn das Berliner Museum war momentan nicht in der Lage, mir das erbetene Material zur Verfugung zu stellen.

**) In Nat.-Pfl. III. 6. 208 ff. *1893.* So weit es geht, benutze ich dessen Angaben.

***) Die Arten dieser Gruppe im wesentlichen nach SMALL, Fl. S.-E.-States 786. *1903.*

3. ***H. aureum*** reich verzweigter, 0,6–1,2 m hoher ♄, Zw undeutlich geflügelt; B lederig, 2,5–7 cm lang, stumpf o. mit aufgesetztem Zähnchen, flach o. Rand leicht umgerollt, unters. blaugrau, Stiel sehr kurz; Bl goldgelb, K sehr ungleich, blattartig, C. bleibend, Fr. wie Fig. 221 f.

H. a. BARTR., Travels 383. *1794*. — Goldgelbes H. — S.-Carolina bis Tennessee, Georgia und Texas. — Sumpfige Flußufer, Niederung, gern auf Kalk, liebt frische, aber nicht nasse Lagen und Halbschatten. — Blz. Ende VII–VIII. — Harte schöne Art.

○○ Bl. gestielt, kleiner, B. schmäler.

* B. oboval o. ellipt., Pflanze niedrig, ± niedergestreckt (Fig. 222a).

4. ***H. Buckleyi:*** 0,10–30 cm hoher ♄, Zw feinflügelig, B 0,5–2 cm lang, an Spitze gerundet o. abgestutzt, unters. bleich, Grund in kurzen Stiel verschmälert; Bl zu 1–3 endst., 2–2,5 cm breit, K oboval o. spatelfg., 4–5 mm lang, stumpf, C. gelb, zieml. zart, Fr. 6–10 mm lang, konisch.

H. B. M. A. CURTIS, in Am. Jour. Sci. ser. 1. XLIV. 80. *1843*. — Carolina, Georgia. — Felsige Bergbänge. — Blz. VII–VIII. — In Kultur noch selten, aber wohl hart.

** B. ± schmal-länglich, Pflanzen aufrecht*).

+ B. sehr schmal-lineal. K. lineal (vgl. Fig. 222b).

5. ***H. galioides:*** 0,3 bis meterhoher ♄, kahl; B. spitz, 0,5–1,5 cm lang, Rand leicht zurückgerollt, Stiel sehr kurz o. fehlend; Blst. 1- bis mehrbl., Bl. ca. 1,5 cm breit, gelb; K. 3–4 mm lang; C. länglich-keilfg., Fr. vgl. Fig. 222 c, 5–6 mm lang.

Fig. 222. *Hypericum a Buckleyi* Blzw. *b–c galioides*: Blzw.-Stück und Frst. *d–e prolificum*: Blzw. und Fr. *f–g densiflorum*: Blzw. und Frst. (alles nach Gard a. Forest).

H. g. LAM., Encycl. IV. 161. *1797*. — Labkraut-H. — Florida und Alabama. — Kiefernlandereien der Ebene. — Blz. VIII–IX. — Ob in Kultur und hart?

++ B. ± breiter, K. oboval o. oblong.

Bl. über 1,5 cm breit, in wenigbl., schmalen Blst. (Fig. 222d).

6. ***H. prolificum*** 0,3–1,2 m hoher ♄, Zw. schmal 2-flügelig, B schmal-oblong, 2–5 cm lang, spitz, Rand meist leicht umgerollt, Stiel kurz, Blst. 1- bis mehrbl., Bl. tief gelb, bis 2 cm breit, K. meist 5, ungleich, 4–6 mm lang; Fr. 5–10 mm lang (Fig. 222e).

* Hier wäre ***H. cistifolium*** LAM., Encycl. IV. 158. *1797* (*H. sphaerocarpum* MICHX., Fl. Bor. Am. II. 78. *1803*, fide COULTER) zu erwähnen, das aber eigentlich nur 2 sein soll. Nach KOEHNE Std. in 5 Bündeln, was aber den Angaben von R. KELLER und auch A. PH. WYMAN, in BAILEY Cycl. Am. Hort. II. 791. *1900*, widerspricht. Bezeichnend sollen die großen Drüsen sein. Sonst *galioides* sehr ähnlich, aber Fr. 1-zellig, die wandständigen Placenten nicht vorspringend. Heimat Ohio bis Illinois, Arkansas, Arkansas.

H. p. L., Mantissa 106 *1767.* Sprossendes H. New Jersey bis Minnesota, Georgia, Arkansas Sandige oder felsige Orte. Blz VII IX - Harter hübscher ♄.

—— Bl. unter 1,5 cm breit, Blst. reichbl. (Fig. 222f.

7. ***H. densiflorum:*** ♄, bis 1,8 m hoch; B. linear-oblong, 1 5 cm lang. spitz, + umgerollt, Stiel kurz. kleine B. in den Achseln gedrangt, Bl. 1 1,5 cm breit, hellgelb, K. oblong o ellipt.-oblong, 2 2,5 mm lang; Fr. 4—6 mm lang (Fig. 222g)

H. d. Pursh, in Fl. am. sept. II. 376. *1814.* — **Dichtblütiges J.** — New Jersey bis Missouri, Florida, Texas. - Sümpfe, Ufer. Blz VII—VIII. Ob echt in Kultur?

b) Gr. 5, Kapsel 5-fächrig.

○ **Bl. 1—1,5 cm breit (Fig. 223b).**

8. ***H. lobocarpum:*** aufr., 1 -2 m hoher ♄, Zw. schmalflügelig; B. länglich-lanzettlich, 2 7 cm lang, stumpf o. spitzlich, ± umgerollt; Stiel recht kurz; Blst mehrbl., Bl. gelb, K. oblong o. oboval-oblong, 2,5 3,5 mm lang, stumpflich; C ± keilfg., Fr. 5—7 mm lang, vgl. Fig. 223c

H. l. Gattinger in Bot. Gaz XI. 275 *1886.* Spaltfrüchtiges J. - Nord-Carolina und Tennessee. Sümpfe und Niederungen - Blz. V -VIII. Gilt als hart; ob schon echt in Kultur?

○○ **Bl. 1,5—2,5 cm breit (Fig. 223a).**

9 ***H. Kalmianum*** 0,3 –0,6 m hoher ♄, ältere Zw. ⊥ 4-kantig, jüngere ⊐ abgeflacht und 2-kantig; sonst von vorigem noch abweichend durch: B. unters bläulicher, Blst minder reichbl., K. spitzoblong, 6 8 mm lang, Fr. 6 mm lang, eifg

H. K. L., Sp. pl. 783. *1753.* Ontario und W.-N.-Yersey bis Illinois, Wisconsin, Michigan. — See- und Flußufer — Harte schöne Kulturart.

II. Stb. deutlich in 5 o. 3 Bündel verwachsen.

b) s. S. 339 a) 5 Stb.-Bündel vorhanden.

2. s S 337 1. Gr. 5, Kapsel (±) fünffächrig, C. und Stb. abfällig. Stb.-Bündel mit über 30—100 Stb.

○○ s. S. 337 ○ Gr. frei..

* K. ungleich*), zur Frz. vergrößert, abstehend o. zurückgeschlagen.

\+ niedriger immergrüner ♄, Bl. einzeln, 6—8 cm Dm.

10. ***H. calycinum*** · kahler, bis 0,3 m hoher ♄ mit kriechendem Rhizom und niederliegenden Ästchen, Zw. aufstrebend, 4-kantig, B. länglich-ellipt., stumpf, 3 8 : 1,5—3(—4) cm, unters graugrün, fast sitzend, Bl. goldgelb, K. breitoval, abgerundet, Fr. nickend, eifg

H. c. L., Mantissa 105 *1767.* Großblumiges J. — Griechenl, Türkei, NW.-Klein-Asien (in Flora caucasica von Lipsky nicht erwähnt) - Charakterpflanze schattiger Wälder — Blz. VII IX. In Kultur und schon, aber für geschützte Lagen.

10 × 14 *H. calycinum* ♂ × *patulum* ♀ ***H. Moserianum*** André, in Rev. Hort *1889.* 463. mit Abb. Wurde von Moser in Versailles gezogen und wird von André gekennzeichnet wie folgt. kahler ♄, 1—1,5 m hoch, junge Zw. leicht überneigend cylindrisch, rot; B. dick, stumpf-oval, 5 6 : 2,5 3 cm, opak, obers. sattgrün, unters bläulich, fast sitzend; Blst 1—3-bl., Bl. goldgelb, 6—7 cm breit, K. stumpf, oblong o rundlich. Blz. VII - VIII. Liebt gleich Eltern geschützte Lagen.

*) ***H. Ascyron*** L., Sp.-pl. 783. *1753,* mit ebenfalls ungleichen laubigen, aber zur Frz. aufgerichteten K und bleibenden C. und Stb. ist wohl nur als 2. anzusehen. Von Sibirien bis Japan und in NO.-N.-Am verbreitet Ihm steht nahe ***H. Gebleri*** C. A. Mey. in Ledeb., Flor. alt III. 364. *1831* aus dem Altai, das manchmal auch als in Kultur geführt wird.

· + aufr., höherer immergruner ♄. Blst. 3—5-bl., Bl. ca. 5 cm Dm. (Fig. 223d).

11. ***H. cernuum*** nach DYER: kahler ♄ bis 1,5 m; Zw rundlich, jung etwas blaulich uberlaufen; B. mehr spitzoval o -ellipt., bis 8 cm lang, + sitzend; Bl. ± weißgelb, K. spitz, Fr konisch, 12 mm lang.

H. c. ROXB., Hort Beng. 59. *1814.* — Nickendes J. Westl. gemäßigter Himalaya. Kumaon bis Sirmur, 2000—2500 m — Soll im Hort. Darmstadt sein Wahrscheinlich brauchbar.

++ K. ± gleich, lederartig. zur Frz. aufr.

+ ⊙ Zw. 4-kantig, K. schmal lanzettlich, Gr. etwas länger als Ovar.

12. ***H. lysimachioides*** nach DYER. kahler ♄, B. 2—4,5 cm lang, oval, spitz o mehr stumpflich, unters. blaugrau, dunkelgeadert, ± sitzend; Blst. locker, beblättert, 2—3 dichotom; Bl. ca. 2,5—3 cm Dm., C. lanzettlich, K 8—9 mm lang, Gr. die Stb nicht überragend, Fr. ca. 6 mm lang.

A. l. WALL., apud DYER, in HOOK. Fl. Brit India I. 254. *1872*, non BOISS. et NOË[1] — Westl temperierter Himalaya: Kumaon bis Wardwan, 2000—3500 m — Jetzt im Hort. VILMORIN in Kultur, d. h. VILMORIN hält chinesische Pflanzen dafür (cf Frut. Vilm Cat. prim. *1905*. 24) Ich finde nirgends eine Erwähnung, daß diese Art in China gefunden wurde. Also zu beobachten.

Fig. 223. *Hypericum: a Kalmianum* Blzw. — *b—c lobocarpum* Blzw Stuck und Frst. — *d cernuum:* Blzw. — *e Hookerianum:* Teil eines Blst. (*a—c* nach Gard. a. Forest; *d* nach JACQUEMONT, *e* nach Bot. Mag.).

++ Zw. 2-kantig o. rundlich, K. ± ellipt. o. oboval, stumpf. Gr. nicht länger als Ovar.

— Zweige rundlich, Bl. 5—6 cm Dm. (Fig. 223e).

13. ***H. Hookerianum*** kahler, bis über 2 m hoher, rotzweigiger ♄; B. + wintergrun, derb, eifg. o oval-oblong, 4 : 10—2,5 cm, obers sattgrün, unters blaugrau o. rostfarben, sitzend; Blst reichbl., groß; Bl. sattgelb, Fr eifg o stumpfkonisch, fast 2 cm lang, sonst vgl die Abb

H. H. WIGHT et ARN., Prodr 99. *1834* (*H. oblongifolium* HOOK., in Bot. Mag. tab. 4949 *1856*, et Hort. ex p., non WALL.). O.-Himalaya: Sikkim, Khasia, 2000—4000 m und wohl W.-China — Schöner Zier-♄ für warme Lagen. Winterschutz!

— — Zw. ± 2-kantig, Bl. 2—4,5 cm Dm. (Fig. 224a).

[1] Ob WALLICHS nomen nudum schon fruher rite publiziert ist, weiß ich nicht. Es scheint aber so, da BOISSIER, in Flor. or I. 800. *1867*, sein *1854*. in Diagn ser. 2. I. 106, mit NOË publiziertes *lysimachioides* in *callianthum* umtauft wegen des alteren WALLICHschen Namens

14. ***H. patulum*** kahler, rotzweigiger, bis ca. 80 cm hoher Str.; B. derb, ob immergrun?, mehr spitzenanglich; Bl hellgelb, Fr stumpfkonisch, ca 13 mm lang, vgl. var.

Mir ist die Art in ihrer Umgrenzung noch unklar. Mit KOEHNE, Dendrol. 115 *1893*, kann man vielleicht provisorisch festhalten: Typ aus Japan mit 4—4,5 cm langen, unters. kaum blaugrünen B., K. langer als halbe C. — var. *oblongifolium* KOEH., l. c. (*H. obl.* WALL., Pl. as. rar. t. 244 *1832*, non CHOISY), B. bis 5—10 cm lang, deutl. blaugrau unters., Bl. ca. 4 cm breit, später überhangend, K. kürzer als

Fig. 224. *Hypericum: a chinense:* Blzw.-Stück — *b inodorum:* Blzw. — *c patulum*. Blzw. *d olympicum* var. — *d* nach Bot. Mag., *b* nach JACOB et SPACH.

halbe C., Stb. halb so groß als beim Typ. Temperierter Himalaya. Ob auch China, oder dort neue Formen bezw. verwandte Arten? — var. ***uralum*** KOEH., l. c. *H. ura* HAMILT. ex DON in Bot. Mag. tab. 2375 *1823*, B. nur ca 2,5 cm lang, Bl. nur 2 cm breit, sonst wie vorige var. Ebenfalls Himalaya.

H. p. THUNB., Fl. jap. 295. *1784*. — Typ in Japan. Kiushiu, Hondo, in feuchten Bergwäldern. — Blz. VII—VIII. — Mir wie gesagt sehr unklar und gewiß nicht in dem üblichen Umfange aufrecht zu halten! Aber nur ein Spezialist

kaum solche kritischen Formen stehen!" Was WYMAN, in BAIL. Cycl. Am. Hort II. 790. *1900*, als *patulum* beschreibt, soll B „without dots" unters. haben. DYER u. a sagen „pellucidpunctate".

○○ Gr. hoch hinauf verwachsen (Fig. 224a).

15. ***H. chinense*** bis 1,5 m hoher ♄ mit rötlichen runden Trieben; B. länglich, aber in Form variabel, nach DIPPEL 4—7 : 1,2—2,2 cm, unters. blaugrau; sitzend o. kaum gestielt, Blst. arm- 3—7-, aber großblütig, Bl. ca. 5—6 cm breit, K. langlich, Stb. so lang wie C., Gr. über 2mal so lang als Ovar, Kapsel spitzeifg.

Wertvoll scheint die var. ***minutum*** KELLER, in ENGL. Jahrb. XXXIII 548. *1904* aus den Gebirgen N. Schensis, die nur 15—25 cm hoch ist, elliptische, 2,5—1 cm große stumpfe B. und einzeln endst. Bl. von 3—4 cm Dm. besitzt.

H. ch. LINNÉ Syst. ed. 10. II. 1184. *1759* (Synonymie mir unklar). — N- und M.-China. Ob Typ echt in Kultur? Sicherlich hart, aber wie alle diese Formen noch zu beobachten!

Das stets als Varietät hierher gezogene ***H. salicifolium*** S. et Zucc., in Abh. Acad. Münch. IV. 2. 162. *1845*, hat mehr lanzettliche, beiders. sich zuspitzende B. und einen mehr- bis vielseitigen, corymbischen Blst. (KELLER). Japan. Hondo, Kiuschiu; in Gebüschen der Hügellehnen.

Ich weise auch auf das verwandte ***H. Giraldii*** KELLER, l. c., aus Schensi (Gebirge) mit, einen ♄ mit ledrigen, sitzenden schwach zugespitzten, obovalen B. bis 2,1 cm) und einzeln endst. Bl. mit lineal-lanzettlichen spitzen K. als gewiß einführenswert und hart hin!

2. Gr. 3, Kapsel ± 3-fächrig.

○ Gr. 3 kürzer als Ovar. Fr. fast einfächrig, nicht aufspringend, beerenartig. K. zur Frz. bleibend. Fig. 225a—c.

16. ***H. Androsaemum*** aromatischer kahler 30—100 cm hoher ♄. Zw. mit 2 feinen Längsleisten. B herzeifg. o. länglich eifg., stumpf, unters. hell graugrün, 5—10 2,5—5,5 cm, sitzend; Blst. 1—9 bl., Bl. hellgelb, ca. 2,5 cm Dm., Stb. länger als C., Fr. oval-kugelig, erbsengroß, erst rot, dann schwarzblau, S. gestielt o. geflügelt.

H. A. L., Sp. pl. 784. *1753*. *Androsaemum officinale* ALLIONI, Fl. Pedem. II. 47. *1785*. — Konradskraut; Sweet Amber. I. G. nur O. S.-Tirol, Steiermark; Sch. Lugano; sonst noch Großbritannien, S.- und O.-Europa bis Persien und Kaukasus — feuchte Orte, Gebüsche. Blz. VI.—VII. Besonders zur Frz. schöner Zier ♄.

? 16×17. *H. Androsaemum × grandifolium* (*elatum*), eine solche Hybride soll ***H. multiflorum*** HORT. non H. B. K. darstellen. Mir noch unklar, wie ja auch der Begriff *grandifolium* (*elatum*), siehe dort.

○○ Gr. ± länger als Ovar, Fr. an Spitze aufspringende lederartige Kapsel, K. an reifer Fr. abfällig.

* B. im Mittel nicht unter 4—5 cm lang.

† aromatischer ♄, Blst. reichbl., Bl. 2—2,5 cm Dm., Stb.-Bündel undeutlich (Fig. 225d—e).

17. ***H. grandifolium:*** 0,5—1 m hoher ♄, Zw. gerötet, junge 2-streifig, rund. B. eilänglich, spitz o. stumpflich, Grund hfg. herztg., bis 6 : 4 cm, unters. blaugrau. K. oblong-lanzettlich, ganzrandig. Fr. vgl. 225e.

H. g. CHOISY, Prodr. Hyp. 38. t. 3. *1821*. Waldregion der kanarischen Inseln und Madeira. Bei uns kaum Freilandpflanze. Diese Art wird oft mit ***H. elatum*** AIT. Hort. Kew. III. 104. *1789* zusammengezogen. Mir ist der Begriff des *elatum*, daß nach KELLER (1893) in Amerika vorkommen soll, wo es alle Autoren ableugnen, ganz unklar.

†† ♄ mit üblem Bocksgeruch, Blst. wenigbl., Bl. 2,5—3,5 cm Dm., Stb.-Bündel deutlich.

18. ***H. hircinum*** variabler kahler, ca. 1 m hoher ♄. Zw. rotbraun, 2-kantig; B. spitz, eilanzettlich, ca. 4 : 1,2—7 : 3 cm, unters. hell- bis graugrün, sitzend; K. schmal eilanzettlich, abfällig. Fr. spitzeifg.

In Kultur eine buntblättrige Form.

H. h. L., Sp. pl. 784. *1753* (*Androsaemum hir.* SPACH Hist. Veg. V. 419 *1836*). Bockskraut. Nach KELLER Medit. von N.-Span. und S.-Frankr. bis Syrien. Trockene Orte. Blz. VII. IX. – Liebt warme sonnige Lagen. Sein Formenkreis noch ungeklärt, wie mir scheint.

** B. im Mittel unter 4 cm lang (vgl. Fig. 224b).

Fig. 225. *a—c Hypericum Androsaemum:* Blzw. und Fr., *c* S. — *d—e grandifolium* Bl. und Fr. *f—m Ascyrum stans f* Blzw., *g* K. zur Blz., *h* Gyn., *i* Stb., *k—k'* Fr. mit und ohne K., *l* S., *m* S. im L.-Schn. (*a—d* nach REICHENBACH, *f—m* nach GRAY).

19 ***H. inodorum:*** bis ½ m hoher und dünn verzweigter, ± überhängender kahler ♄, Zw. rotbraun, 2-kantig; B. oval, 2 : 0,7 – 4 : 1,6 (o. 5 : 2) cm, sitzend, unters. hellgrau, Blst. (1-)wenigbl., Bl. ca. 2,5 cm Dm., Deck-B. und K. spitz-lanzettlich, C. ähnlich und höchstens 2mal so lang, Fr. spitz-eifg.

H. i. WILLD., Sp. pl. III. 1449. *1800.* — Geruchloses J. — Nach KELLER im Kaukasus. In Kultur wohl noch selten.

b) 3 Stb.-Bündel vorh.*) (vgl. Fig. 224 d).

20. ***H. olympicum*** niedriger kahler halbwintergrüner, wenig verästelter ♄, Zw. dünn, rund, rotgelb, B. 1,0-3,2 × 0,5-0,9 cm (bes. in Kultur) bis 3,5 × 1,1 cm, spitz, ± graugrün, sitzend; Blst 1-5-bl., Bl. heller- o. dunkler-gelb, bis 5 cm Dm., K. breit-eifg., zugespitzt, ± fein zähnelnd, Gr. 3 frei, Fr. 3-kantig-eifg.

H. olympicum L., Sp. pl. ed. II. 1102. *1762.* — SO.-Europa, Kl.-Asien (genaue Verbr. wie Umgrenzung mir noch unklar). Offene felsige Gebirgshänge o. Wälder. Blz. VI-VII. In Kultur noch selten. Hübsche Art für Felspartien, aber wärmste Lagen.

Gattung 270. *Ascyrum* L., Sp. pl. 788. *1753.*

[Peters-Kraut; St. Peter's-wort.]

Vgl. oben S. 332. Von *Hypericum* generisch kaum zu trennen: Frkn. 1-fächrig, Placenten wandständig (2-4) mit ∞ Sa. Etwa 5 ♄.

A. stans Michx., 0,3-0,6 m hoher kahler ♄, Zw. 2-kantig, B. vgl. Fig. 225 f, dicklich, 1,5-3,5 cm lang; Blst. wenigbl., Bl. 1,5-2,5 cm Dm., hellgelb, äußere K. eierzfg., 8-12 mm lang, innere lanzettlich, 6-12 mm lang, C. abfällig, oboval, Gr. 3-4, Fr. eifg., ca. 6 mm lang, sonst vgl. *A. crux-andreae* (L.) Michx. apud Willd., Spec. pl. III. 1473. *1800.* O.-N.-Am.: Long Island bis O.-Pennsylv., Florida, Tennessee, Texas. Trockene sandige Böden. Blz. VII-VIII. Ob in Kultur? — Noch zu erwähnen ***A. hypericoides*** L., l. c., ein mehr ausgebreiteter, nur bis 25 cm hoher ♄, mit länglichen B., kleineren Bl. und nur 2 Gr.

Familie 60. *Frankeniaceae*, Frankeniengewächse.

Saint-Hil., Mém. plac. cent. 39. *1816.*

Vgl. Reihe S. 323, und Gattung.

Gattung 271. *Frankenia* L., Sp. pl. 331. *1753.*

Unsere Art ♄ (o. ♃), Zw. in den Knoten gegliedert, B. dekussiert, einfach, sommergrün, Rand umgerollt, Neb. fehlend; Bl. in end- o. achselst. Dichasien, ☿, ♀, sitzend, K. 4-5, ca. ½ o. mehr röhrig verwachsen, C. 4-5, frei, lang genagelt, Stb. 4-6, A. extrors, Gyn. (3), mit 3 parietalen Placenten, Sa. anatrop. Fr. einfächrige mehrsamige

Fig. 226. *Frankenia hirsuta* var. *hispida*. *a* Zw.-Stück mit Bl., *b* unterer B.-Teil im Q.-Schnitt; *c* Bl., *d* C., *e* Androeceum, *f* Gyn., *g* Frkn. im L.-Schn., *h* Fr. im L.-Schn. (nach Niedenzu).

3-5-klappige Kapsel, S. mit End., E. axil, gerade, Cot. flach. — Über 30 Arten, meist ♃.

*) Hierher das kanarische ***H. floribundum*** Ait., Hort. Kew. III. 104. *1789*, das nur ein für uns zu zärtlicher ♄ zu sein scheint, und das ***H. Richeri*** Vill., Hist. Dauph. I. 329. *1786*, eine alpine im Gebiet auftretende Staude!

F. hirsuta ♄ mit verholzender Wurzel und ± dauernden verzweigten Trieben; B. lineal o. oblong-lineal, an Basis gewimpert, C. mit gezahnelter Spreite ± so lang wie der kahle o. ± beh. K., Kapsel 3-samig sonst vgl. Fig. 226.

Der Formenkreis gliedert sich nach Rouy et Foucaud, Fl. France III. 85 *1896* wie folgt: var. **a.** ***hispida*** Boiss., Fl. Tr. I. 780 *1867* (*F. hispida* DC., Prodr. I. 349 *1824*. Zw. niedergestreckt, gleich den K. hell rauhhaarig. Bl. ziemlich groß. Blst. gipfelständig, vgl. Fig. 226. Ostliches Medit.-Gebiet. var. **b** ***cinerascens*** (z. comb. *F. intermedia* DC., l. c., *F. laevis* var. *cinerea*, Moris, Fl. Sard. I. 227 *1837*, *F. hirsuta* var. *intermedia* Boiss., l. c.). Zw. ± kurz filzig. B. kahl o. ± beh., Bl. kleiner, K. oft nur am Grunde beh., C. rosa o. weißlich. Mediterrangebiet. var. **c** ***laevis*** Boiss., l. c. (*F. laevis* L., Sp. pl. 331 *1753*). Pflanze stark kahlend o. schwach beh., B. kurz gewimpert, Bl. ziemlich klein, K. kahl, C. rot o. violett. Westliches Medit.-Gebiet und W.-Europa bis England.

F. h. L., l. c. — Verbreitung siehe var. — Im Sande der Küsten. Blz. VI—VII. In Kultur selten, z. B. Hort. Darmstadt und ziemlich heikel.

Familie 61. *Tamaricaceae*, Tamariskengewächse.

Desv., in Ann. Sci. nat. sér. 1. IV. 344. *1825*.

Vgl. Reihe XVI. S. 323: ♄ ☿, B. ⊚, klein, meist schuppenfg., ohne Neb.; Bl. einzeln o. in ährigen, ± rispig vereinten Scheintrauben: *. ♀. K. 4—5, C. 4—5, Stb. 4—5—10 o. ∞; A. extrors, Gyn. einfachrig, mit 3—5 Placenten und Gr., Sa. ∞ bis je 2, aufsteigend, anatrop. Fr. 3—5-klappige Kapsel, S. mit Haarschopf. E. axil, gerade, End. vorh. o. fehlend.

Gattungstabelle*):

A. Bl. einzeln, endst., C. außen am Grunde mit Ligularzipfeln, Stb. ∞ o. 10(—5), Gr. pfriemlich fädlich, B. abstehend, ± flachlaubig, nicht schuppenfg., vgl. Fig. 227. **272.** *Reaumuria*.

B. Bl. in ährigen Trauben, C. ohne Ligularzipfel, Gr. dick und kurz o. fehl., mit ± breiter N., B. ± schuppenfg.

a) Stbf. frei, A. extrors, Gr. ± deutl., S. mit sitzendem Haarschopf, vgl. Fig. 228—229. **273** *Tamarix*.

b) Stbf. ± verwachsen, A. intrors, N. sitzend, S. mit lang gestieltem Haarschopf, vgl. Fig. 230. **274.** *Myricaria*, S. 344

Gattung 272. *Reaumuria* L., Syst. ed. X. 1081. *1759*.

Vgl. oben und Art. — Nur diese für uns eventuell brauchbar.

R. hypericoides niedriger, lockerausgebreitet verzweigter kahler, im Habitus an *Salsola soda* gemahnender ♄; B. ± flach, derbhäutig, einnervig, lineallanzettlich o. oblonglanzettlich, sitzend; Hochb. lanzettlich pfriemlich, Bl. ± purpurrot, 5zählig, K. ganzrandig, Anhänge der C. an Spitze gewimpert, Stb. ∞, A. extrors, Frkn. kugelig, kahlig, Placenten mit 10—4 Sa., S. am Scheitel genabelt, ringsum beh., End. vorh., sonst vgl. Fig. 227 a—c.

R. h. Willd., Sp. pl. II. 1250 *1799* ex p. [sec. Spach, (*R. castea* Adam, in Web. et Mohr Beytr. zur Naturk. I. 61 *1805*, s. str., sec. Spach.] Iberien, O.-Kaukasus. — Blz. V—VIII. — Ob bei uns in Kultur?

*) Die oft als in Kultur befindlich geführte ***Hololachne songarica*** Ehrenb. in Linnaea II. 273 *1827* (*Tamarix songarica* Pall., in Nov. Act. Acad. Petrop. X. 374 *1797*), ist ein zierlicher xeromorphytischer Steppen-♄ aus der Songarei mit winzigen (bis ca. 5 mm), halbcylindrischen, dicklichen Blättchen. Die einzeln stehenden B. sind zu einer Art beblatt. Traube vereinigt, sonst von *Reaumuria* noch abweichend durch unter. Bl. nur 3—5 Hochb., K. hoch verwachsen, Stb. 10(—5), Placenten mit 2—3 Sa., vgl. Fig. 227 d—k.

Gattung 273. *Tamarix* L. Sp. pl. 270. *1753.*

[Tamariske; Tamarisk; le tamaris.]

Vgl. oben S. 340: [illegible] rutig und schlank verzweigte h. ♄. Bl. rosa o. weißlichrosa. K. 4—5. C. 4—5. Stb. 4—5. A. oft gespitzelt. Frkn. 1-fächrig mit 3—4 wand- o. fast grundständigen Plac., Sa. meist ∞. S ohne End. — Von den ca. 75, noch sehr ungenügend gesichteten Arten sind in erster Linie folgende zu erwähnen.

○ B. beh. (vgl. Fig. 228 d).

1. ***T. hispida*** [illegible] h, bis gegen 1 m hoch, aufr. und [illegible] gedrungen verzweigt; B [illegible] blaugrün; Bl lebhaft rosa, Blst ca. 6—7 cm lang und 8 mm dick, zu endst. Rispen gehäuft, C. abfällig, sonst vgl. Fig. 228 a—d[1].

Fig. 227. *a—c Reaumuria hypericoides* [illegible] Zw mit Bl, *b* Bl. im L.-Schn., Fr. im L.-Schn. *d—k Hololachne songarica*. *d* Bl, *e* C. mit Ligula und Stb., *f* Gyn., *g* dieses im Q.-Schn., *h* Fr., *i* S., *k* S. im L.-Schn. *a* n. Gr., *f—i* stark vergr. *a* nach Bot. Mag., *b—c* nach BAILLON, *d—k* nach NIEDENZU.

1. h. WILLD., in Act. Acad. Berol. *1812*, 77. — Rauhhaarige T. — Vom N.-Ufer des kasp. Meeres bis in die Songarei. — Steppenstrauch. — Bz. VIII.—IX. In Kultur noch selten echt, durch die Beh. sofort zu erkennen!

[illegible] Spez. Lit.: NIEDENZU, in Nat. Pfl. III. 6, 230 *1893*, und in Index lect. Lyceo [illegible]ziergende Ursache [illegible]bung der Arten zu erreichen. Alle Charaktere sind variabel. Man vgl. auch BATTANDIER, in Bull. Soc. Bot. France LIV *1907*, 252. Die Gattung [illegible] T. ist ganz unklar. Ob NIEDENZU recht hat, wenn er sagt „Ceterum censeo omnino in genere *Tamarix* saepius plantas praecipue in hortis cultas hybridas [illegible]esse praesertim inter *T. parviflorum* et *T. tetrandram*", ist nur allerdings noch ungewiß.

○○ B. kahl.

+ Blst. an jungen Zw. seitlich. zu endständigen Rispen gehäuft (Spätblüher), Bl. hier stets 5-zählig (5 Stb.).

– C. bleibend*. Stb. deutl. zwischen den Discus-Drüsen inseriert, Fäden am Grunde nicht verbreitert.

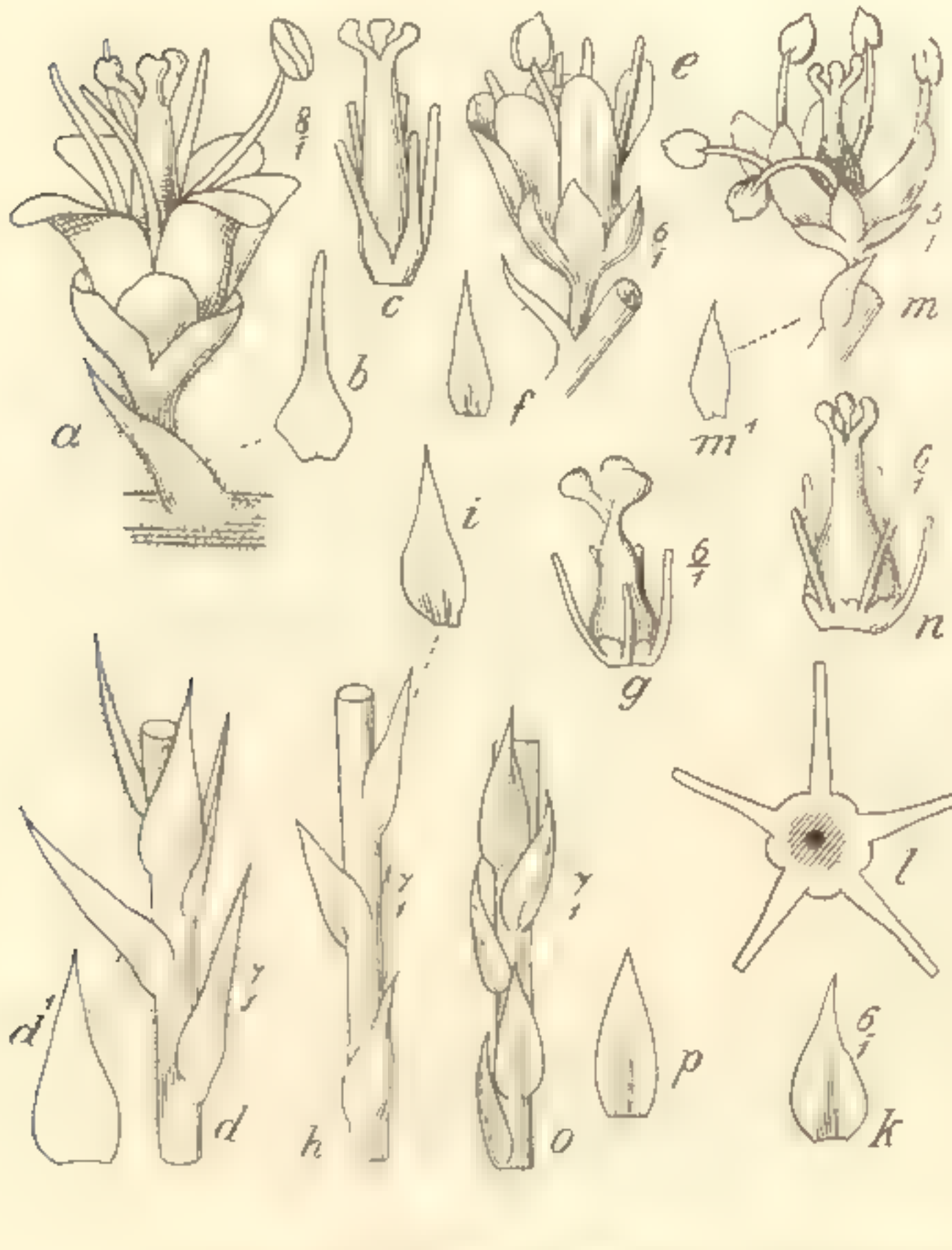
.. Trgb. + schmal pfriemlich. langspitzig. auch B. zieml. fein und langspitzig (Fig. 228 f, h—i).

baumartig. Tracht ± überhängend. dgl. Blst.

2 *T. chinensis* B. graugrün, Bl. rosa, sonst vgl. Fig. 228 e—i, Discus ± 5-lappig, Lappen ± gekerbt.

T. ch. Lour., Fl. cochinchin. 182 *1790*, non S. et Z. et Hort. – China um Peking, Tientsin, Ningpo. – Blz. VII.-VIII. — Ob echt in Kultur? Vgl *juniperina*!

strauchig. Tracht aufr. ausgebreitet. Blst. nicht überneigend.



3. ***T. odessana***: sonst wie vorige, alle von Niedenzu betonten Unterschiede gegen *chinensis* sind nur graduell, doch sah ich nur unvollkommenes echtes Material.

T. o. Stev., apud Bge. Tent. 30 *1852*. – Südrußland um Odessa. – Blz. VII.-VIII. – Ob überhaupt echt in Kultur? Die Beurteilung der Art ist sehr verschieden und es ist noch unsicher, wie sie sich gegen nächstverwandte abgrenzt!

Fig. 228. *a—d Tamarix hispida*: *a* Bl., *b* Trgb., *c* Stb. (ohne A.) und Gyn., *d* Zw.-Stück mit nur 7 T. angedeuteter Beh.; *d* B. — *e—i T. chinensis*: wie *a—d*¹. — *k, l gallica*: *k* Trgb., *l* Stb. und Discus von oben. — *m—p pentandra*: wie *a—d*¹ (Orig.).

. Trgb. mehr lanzettlich, kurzspitziger, B. mehr spitz elanzettlich (Fig. 228 m, p).

1. ***T. pentandra***: sehr variabler ♄ ♄, Zw. ± purpurnrindig, junge grünlich, größte B. 2—3 mm lang, leicht blaugraugrün, Blst. 2,5—5 cm lang, zu langen ± aufr. Rispen vereint, Bl. rosa o. weißlich, sonst vgl. Fig. 228 m—n. Fr. 4 mm lang, **Klappen fast 1,5 mm breit.**

¹ Dies Merkmal stellt bes. Rehder, in Bail. Cycl. Am. Hort. IV. 1768 *1902* in den Vordergrund. Es scheint auch bei Herbarpflz. brauchbar, indem bei den Arten mit abfälligen C. diese beim Aufkochen sämtlich sich loslösen.

T. p. Pall., Flor Ross. I. 8. 72 tab. 79, fig. A. D. *1788* (excl. syn. et var. sec. Stapf, in Bot. Mag. tab. 8138. *1907*] (*T. Pallasii* Desv., in Ann. Sci. Nat. sér. 1. IV. 349. *1825*). Fünfmännige T. Nach Stapf, l. c., vom Balkan durch S.-Rußl. bis Turkest. und von Kl.-As. bis Persien. Ufer, meist in etwas salzigen Boden. Blz. VII—VIII. Geht in den Garten oft als *hispida* o. *huspida* var. *aestivalis*.

++ C. abfällig. Stbf. am Grund. leicht verbr. und dem Discusring ± aufsitzend (Fig. 228 l).

5 ***T. gallica:*** aufr. ♄ o. ♆, bis 10 m; ◎ Zw. ± glänzend rotbraun, feine Zw. grnl.*, B. blaugraugrün, spitz. eifg. und stengelumfassend, 1—2 mm lang; Blst. 1,3—2,6 cm lang, rispig gehäuft, Trgb. eifg. lang zugespitzt, so lang o. etwas kürzer als Stielchen, Bl. rosa, in Kn. + kugelig, A. ± gespitzelt, Fr. eifg.-pyramidal, sich allmählich zuspitzend, ca. 4 mm lang.

Formenkreis nur noch unklar. Meist werden zu viele Arten hierher gezogen. Als Varietät dürfte eventuell hierher gehören die viel kultivierte ***T. elegans*** Spach, in Hist. Veg. V. 181. *1836* (*T. gallica* Hort.) noch zierlicher und feiner als *gallica*, B. grünlicher (Spach sagt aber „très-glauques"). Blz. später, bis im September.

T. g. L., Spec. pl. 270. *1753* (*T. gal.* var. *narbonensis* Ehrbg., in Linnaea II. 267. *1827*). - **Gemeine T. — I. G. nur O.** Dalmatien, sonst westl. Medit. bis S.-Frankr. Blz. VI—VIII. — Von den Sommerblühern die in Kultur häufigste Art.

** Blst. am alten Holze seitenständig (Frühblüher).

+ Bl. 5zählig, A. ungespitzelt.

△ Bl. deutl. gestielt, Gr. mit ± dicken, keuligen N. (Fig. 229 a—c).

6 ***T. juniperina:*** + braunästiger, schlank verästelter ♄—♆, bis über 5 m, Zw. sehr fein; B. grünlich, + häutig an Spitze, vgl. Fig. 229 d—e; Blst. ca. 1 cm lang, Bl. hellrosa, C. bleibend, Stbf. dem Disc. ± aufsitzend.

Fig. 229. *Tamarix*: *a—e juniperina*: *a* Bl., *b* Trgb., *c* Stb. und Gyn., *d* Zw.-Stück, *e* B. — *f—h africana*: *f* Bl. nur mit K., *g* Trgb., *h* Gyn. — *i—m parviflora*: *i* Bl., *k* Trgb., *l* Stbf. mit Discus, *m* Gyn. — *n—p tetrandra*: *n* Bl. ohne C., *o* Trgb.-Spitze, *p* Stb. mit Discus (Orig.).

T. j. Bge., Tentam. gen. tamaric. spec. 12. *1852* (*T. chinensis* S. et Z., Fl. jap. I. tab. 71. *1835* et Hort. ex p.; *T. japonica*, *T. plumosa*, *T. chinensis* var. *plumosa* et *T. japonica* var. *plumosa* Hort.). Wacholder-T. — Japan (wo wild?), Mandschurei, N.-China. - Blz. V—VI. In Kultur nicht hfg. wie es scheint.

*) Vgl. meine Dendrol. Winterstud. Fig. 118 a—f, S. 116 und S. 106.

Bl. sehr kurz gestielt, Gr. in die N. allmählich übergehend (Fig. 229 f—h).

7 *T. africana* aufr 2–3(—4) m hoher b. Äste r braun, B grünlich, - eilanzettlich, durchscheinend gespitzt und gerandet; Blst. ca 5–8 cm lang, zieml. dick, Bl. weißlich, Fr. kurz, 3-eckig-eifg., zugespitzt.

T a. Poir., Voy. Barb II 189. *1789.* Afrikanische T I. G. nur O. Istr., Dalmat. (ob wild?), sonst W Medit. Feuchte sandige Orte Blz V–VI(—VII). — Soll jetzt in Kultur sein.

++ Bl. 4zählig (4 Stb.), A. gespitzelt.
Trgb. kaum länger als Bl.-Stiel, C. ausgebreitet, bleibend. Gr. sehr kurz (Fig. 229 k, m).

8. *T. parviflora* aufr b o kl. b, bis 5 m, Äste purpurrot, B spitz eilanzettlich, stengelumfassend, seegrün, Blst dünn, ca. 2,6 : 0,4 cm, Bl. weißlich rosa, Gr. 3, sonst vgl. Fig. 229 i—m.

Hierher nach Rehder wahrscheinlich die *tetrandra* var *purpurea* o *T. purpurea* Hort.

T p. DC., Prodr. III. 97 *1828.* — Kleinblütige T — I. G. nur O. Dalmat.; sonst ostl. europ Medit., W Kl.-Asien Blz V VI. Nach Rehder als *africana* und *gallica* in Kultur.

8—9 *T. parviflora* × *tetrandra* Dieser Kombination konnten nach Niedenzu diverse Kulturformen entsprechen.

Trgb. deutl. länger als Bl.-Stiel, C. abfällig. Gr. deutl. (Fig. 229 n).

9. *T. tetrandra* wie vorige, aber Äste mehr schwarzrindig, B lebhaft grün mit durchscheinendem Rande, Blst 4–5 cm lang, - unregelmäßig büschelig-seitenstandig, Bl größer, mehr rosa, A und Discus - rot, Gr. 3—4

T. t Pall., apud Bieberst. Flor Taur. cauc. I. 247 *1808.* 4-männige T Nach Niedenzu - Cypern, Griechenl., Kl.-As. und Krim. Blz IV—VI. - Vgl. das oben Gesagte.

Gattung 274. *Myricaria* Desv., in Ann Sc. nat. IV. 349. *1825.*

[Rispelstrauch.]

Vgl. oben S. 340, niedrige, aufr. b, Blst. an jungen Trieben endst. Scheintrauben, K. und C. 5, N. 3. Von den ca. 10 Arten nur folgende 2 für uns brauchbar.

○ Trgb. aus breitem hautsaumigem Grunde in eine lange, nicht umsäumte Spitze zugespitzt, Blst. bes. an den Hauptästen, also Blzw. zieml. dick, ca. 5—6 mm. Stbf. bis über Mitte verwachsen (vgl. Fig. 230 a¹, d).

1 *M. germanica* - Kahler aufr. rutenastiger 0,6–2 m hoher b. ○ Zw gelbgrün bis glänzend rotbraun*), B graugrün, langl lineal o schmal lanzettlich, stumpflich, grubig gepunktet, 2–4 mm lang, sitzend, jüngere angedrückt, - abstehend; Blst. 8—10 cm, zur Frz. bis 15 cm lang, Bl. blaßrot o weißlich, 6–11 mm Dm., A. rot, sonst vgl. Fig 230 a–g

M. g. Desv., l. c. (*Tamarix* germ. L., Sp. pl 271 *1753*) Gemeiner R. I. G. D. Elsaß, Baden, Württemb., Bayern, Ober Schles.; Sch. und OU. zieml verbr., sonst noch Skandinav., Frkr., Span., Ital., S.-Rußl., Kauk., Armen., Pers. bis Afghanistan. — Flußniederungen, Gerölle der Gebirgsflüsse. — Blz. V—VII. — Nicht selten in Kultur.

*) Vgl. meine Dendrol. Winterstud. S. 106 und Fig. 119e—k, S. 117.

CC Trgb. eilanglich, bis an Spitze gesäumt. Blst. bes. an Seitentrieben. Blzw. also dünn, 1,5—3 mm Dm., Stbf. manchmal nur zu $^1/_3$ verwachsen (Fig. 230 h—k).

2 ***M. dahurica*** wohl höher als vorige, mehr verholzend, B variabel, vgl. Fig. 230 h, sonst mir Unterschiede nicht bekannt.

M. d. Ehrenb., in Linnaea II 2. *1827*. *Tamarix dah.* Willd., in Abh. Acad. Berl. *1812*, 80. Asiatischer R. Dahurien, Transbaik., Altai. Feuchte, sandige Orte. Bl. VII IX. In Kultur noch nicht hfg. Was ich sah war meist *germanica*. Nach Rouy et Foucd. Fl. France III 321. *1896* steht der *dahurica* die *M. squamosa* Desv., l. c. 350 (*Tamarix dahurica* var. *tibetica* Axe-

Fig. 230. *Myricaria*. *a—g germanica*: *a* Blst., *a¹* Frgb., *b* Bl., diese im L.-Schn., *d* Stb. und Gyn., *e* aufspringende Fr., *f* S., *g* dieser im L.-Schn. — *h—k dahurica*: *h* B.-Zw., *i* Trgb., *k* Bl. (*a*, *b*, *g* nach Baillon, sonst Orig.).

Lall., de plant. Ital. bor. et Germ. rar. 12. *1829* sehr nahe. Sie soll in W.-Deutschl., dem franzos. Elsaß, den franzos. Alp. und Seealpen auftreten. Jedenfalls bleiben die Beziehungen der *dahurica* zur *squamosa* noch zu untersuchen. Was ich von letzter sah, sieht der *dahurica* allerdings aufs Haar gleich, doch ist mein Material von letzter ungenügend.

Familie 62. *Cistaceae*[*], Cistrosengewächse.

Lindl., Nat. Syst. ed. 2. 91. *1835*.

Vgl. oben Reihe XVI, S. 323. unsere Arten ♄ ♭, B. meist gegst., seltener ☉, einfach, Neb. vorh. o. fehlend; Bl. einzeln o. in cymosen Inflorescenzen, ☆, ♂, K. 5, wobei die beiden äußeren meist kleiner sind, o. 3, C. 5, Stb. ∞, frei, hypogyn inseriert, Gyn. 1- o. un-

[*]) Ich schließe mich hierbei durchaus an Grosser's Monographie, im Pflanzenreich IV No. 193. *1903*, und an Janchen's weiter unten citierte noch neuere Arbeiten an, da ich weder Zeit noch Gelegenheit hatte, die hier zu behandelnden, für die Kultur z. T. wenig bedeutsamen Formen selbst näher zu beobachten.

vollständig 10 3-fächrig mit wandständigen Placenten mit ∞ o. wenigen, ortho- o. anatropen Sa., Fr. loculicide Kapsel.

Gattungstabelle:

A Habitus der Pflz. *Daph.*-artig, B. höchstens 3—7 mm lang (vgl. Fig. 237) **278** *Hudsonia*, S. 356.

B. Habitus nicht so, B. größer

a) höhere, über 30 cm bis 2 m hohe ♄, B. vgl. Fig. 232: **275** *Cistus*

b) niedrige, meist rasige ♄, B. klein, vgl. Fig. 234—236.

α) Alle Stb. fertil, Frb. vor den K.: **276** *Helianthemum*, S. 349

β) Äußere Stb. steril (Std.), Frb. mit den inneren K. abwechselnd: **277** *Fumana*, S. 355.

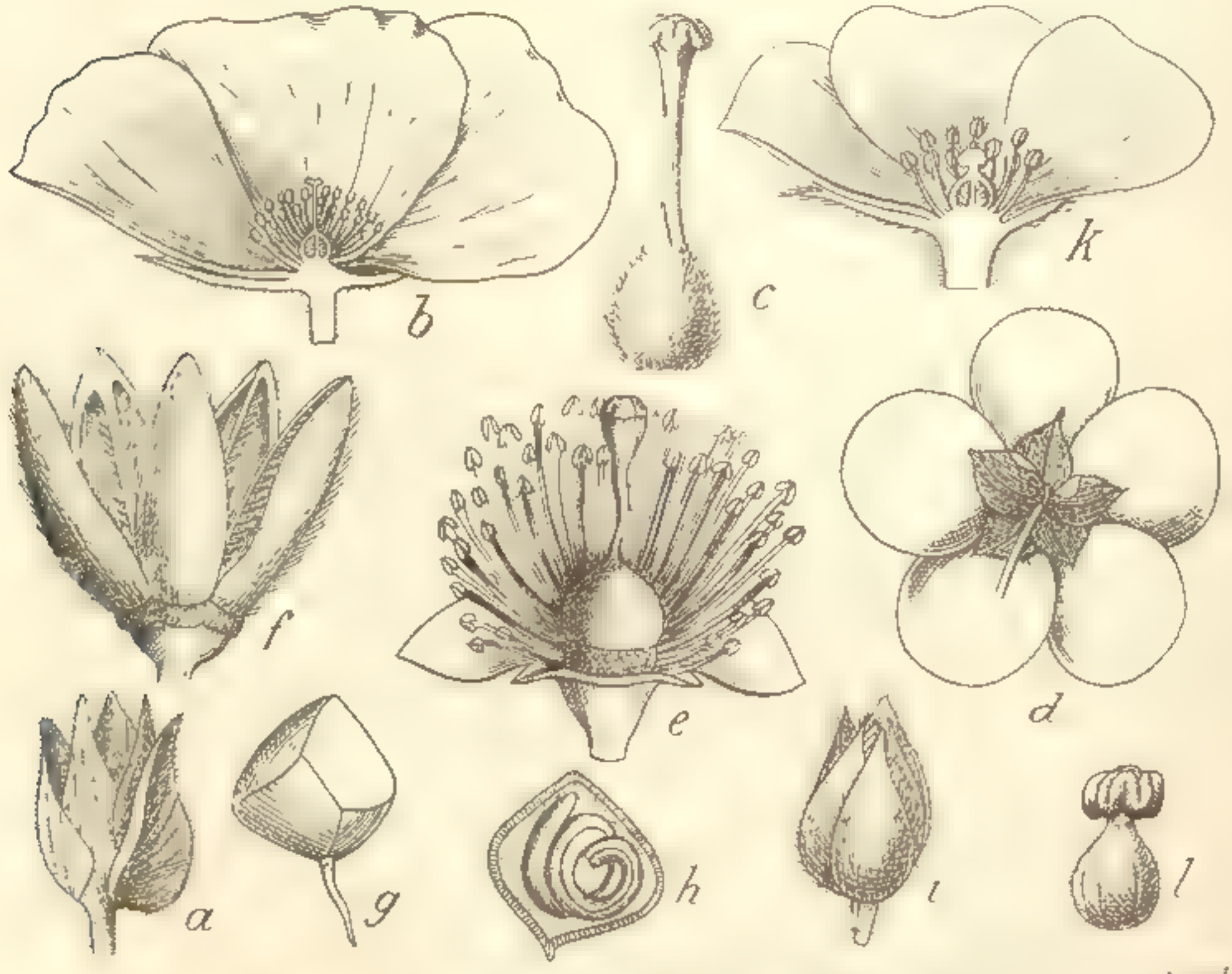


Fig. 231. *Cistus*. *a*— *albidus*: *a* K., *b* Bl. im L.-Schn., *c* Gyn. — *d*—*h* zu *lasus*: *d* Bl. von unten gesehen, *e* Bl. ohne Blh., *f* aufgesprungene Fr., *g* S., *h* dieser im Schnitt mit E. *i*—*l monspeliensis*: *i* K., *k* Bl. im L.-Schn., *l* Gyn. (*a*—*c*, *i*—*l* nach GROSSER, *d*—*h* nach WILLKOMM).

Gattung 275. *Cistus* L., Sp. pl. 523. *1753.* ex p.

[Cistrose; Rock-Rose; le ciste.]

Vgl. oben: ♄, B. gegst., Neb. fehlend; Bl. ⚥, ansehnlich, weiß o. rot, Stb. alle fertil, Gyn. (5—10) mit je mehreren Sa., Gr. — lang mit scheibenfg., 5—10lappiger N., Kapsel 10—5-klappig; vielsamig, E. gekrümmt, Cot. schmal lineal. — Von den wohl über 20, z. T. sehr formenreichen mediteranen Arten kommen folgende im S. des Gebietes vor o. sind zur Kultur zu empfehlen*).

C. B. sitzend (Fig. 232 a—c, g—h), 3-nervig (vgl. auch No. 5 *ladaniferus*, der aber obers. kahle B. hat).

* B. lineallanzettlich (g—h), Rand ± umgerollt, Beh. ± klebrig-flaumig, Bl. weiß mit gelbem Nagel.

*) Auf die ∞ beschriebenen Bastarde konnte ich nicht eingehen!!

1. ***C. monspeliensis*** aufr. bis 2 m hoher b., junge Zw. abstehend beh.; B. oben tiefgrün, beh. und runzelig im Alter, unters. graugrün, reichlich beh., stark netzaderig, im Mittel 1,5—5 : 0,3—1 cm, Blst. 3—10blt., gleich den K. abstehend weich beh., Bl. 8—20 mm im Dm., Fr. kugelig, sonst vgl. Fig. 231 a—d.

C. m. L., Spec. pl. 524, *1753* (*Stephanocarpus m.* SPACH, in Ann. sc. nat. 2 sér. VI. 368, *1836*). — I. G. nur in O. Istrien, Dalmat., sonst noch im Osten in Albanien, Maced., Griechenl., Cypern und nach W. durch Italien, S. Frankr. über Halbinsel und NW.-Afr. bis Teneriffa. — Steinige trockene Hänge. Vorzugsweise in Macchien auf Sand und Schiefer. — Blz. V—VI. — In Kultur wohl nur für südlichste Lagen des Gebiets brauchbar.

* B. mehr eilänglich bis ellipt.-lanzettlich (Fig. 232 a—c). Beh. beiderseits weißlich-sternhaarfilzig, Bl. rosa.

? ***C. albidus***. aufr., bis 2,5 m hoher b., junge Teile weißfilzig; B. im Mittel 1,5—5 : 0,7—2 cm, unters. netzadrig; Blst. (1—)2—5blütig, weißfilzig, Bl. 3—5 cm Dm., Fr. eifg., seidig beh., S. braun, fein gekörnelt, sonst vgl. Fig. 231 a—c.

Fig. 232. *Cistus*: B.-Formen von: *a—c albidus* (*c* ist unter *a*). — *d—f villosus*. — *g—h monspeliensis*. — *i—l tadamferus*. — *m—n salviifolius*. — *o—q laurifolius*. (*a—c* n. Gr.) (Orig.)

(*C. a.* L., Sp. pl. 524, *1753*. — Weißblatt-C.) — I. G. nur in O. an Grenze von S.-Tirol und Venetien, sonst noch westliches Mediterrangebiet von Italien bis Algier, Portugal. — Blz. V—VI. — In Macchien auf Sand und Kalk. — Für die Kultur gilt das gleiche, wie bei vorigem.

○○ B. gestielt (Fig. 232 d—f, i—q).

* B. beiders. + sternhaarig, ↑ deutl. fiedernervig, K. 5.

+ Bl. rosa bis purpurn. B. ellipt. o. oblong-eifg., vgl. Fig. 232 d—f, z. T. auch mehr rundlich verkehrteifg., Sepalen ± gleichgroß (Fig. 231 d), Gr. der Stb. ± gleichlang.

3. ***C. villosus*** sehr vielgestaltiger, aufr., bis über 1,5 m hoher, o. ± niederliegender reich verästelter b., B. im Mittel 1—7 : 0,8—2,6 cm, an Basis plötzlich in Stiel verschmälert, Textur und Beh. wechselnd, oft drüsig, obers. + stumpfgrün, unters. ± grau; Blst. (1—)3—5bl., + filzig, K. beh., Fr. länglich-kugelig, dicht beh., S. ± glatt, vgl. Fig. 231 d—h.

Die Gliederung und Nomenklatur der Formen ist eine sehr verworrene. Nach JANCHEN*), in Mitt. Naturwiss. Ver. Univ. Wien *1909*, H. 1/2, lassen sich die Formen wie folgt gliedern: Beh. drüsenlos o. nur ganz spärlich drüsig. var. **a** ***villosus*** JANCH., l. c. (C. *vulgaris* var. *villosus* SPACH, Hist. Vég. VI. 51 *1838*). Beh. filzig und außerdem an den Zw., B.-Stielen, Bl.-Stielen und K. lang abstehend zottig: I. G. Istr., Dalmat., Hercegov., sonst noch vom Italien und Marokko durch ostl. Medit. bis Kl.-As. und Syrien. var. **b** ***incanus*** SPACH, l. c. 88 (C. *incanus* SAVI, Fl. Pisana II. 9 *1798*). Beh. kurzfilzig ohne o. bloß mit vereinzelten längeren Haaren, nur Bl.-Stiele und K. zottig. Verbreitung im wesentlichen wie vorhergehende. Bel. an B., jüngeren Zw., Bl.-Stielen und K. dicht drüsig. var. **c** ***corsicus*** (GROSSER, l. c. 15 (C. *corsicus* LOIS., in Mém. Soc. Linn. Paris VI. 116 *1827*). B. relativ groß, dünn und flach, am Rande nicht o. kaum wellig. I. G. Istrien, Dalmat., sonst noch ital. Medit. bis Korsika. var. **d.** ***creticus*** BOISS., Flora Or. I. 431 *1867* (C. *creticus* L., Sp. pl. ed. II. 738, *1762*). B. ziemlich klein, nekrh. sehr runzelig, mit unters. kräftig erhabenem Nervennetz. Rand stark wellig-kraus, meist stärker drüsig klebrig als var. c. I. G. nur S.-Dalmat., sonst noch von Unter-Ital. durch das östl. Medit. etwa wie var. a.

(C. L., Spec. pl. ed. 2. 736 *1762* [per errorem *pilosus*, et in Gen. pl. ed. VI. *1764* p. ultima] (Synonymie vgl. sonst bei den Formen oben. und in GROSSERS und JANCHENS Arbeiten). Behaartes C. — Verbreitung oben bei Formen. Für warme geschutzte Lagen.

- Bl. weiß, mit gelbem Nagel, B. oval o. oval-oblong (Fig. 232 m—n), äußere 2 Sepalen die innern + einhüllend (Fig. 233 a), **Gr. fast null.**

1. ***C. salvifolius*** niederl. o. aufrecht, kaum über 0,5 m hoher b. junge Zw. sternfilzig, B. im Mittel 1,2—4,5 : 0,4—3 cm (an sterilen Trieben oft viel größer) zuletzt dicklich, runzelig, beders. beh. unters. heller, Blst. vgl. Formen. **Bl. 3—5 cm Dm., K. außen dicht sternfilzig. Kapsel beh., + 5-kantig-eitg., S. netzleistig. vgl. Fig. 233 a—c.**

Man kann mit GROSSER, l. c. 20, von dieser sehr variablen Art unterscheiden**): var. **a.** ***vulgaris*** WILLK., Icon. et. descript. pl. II. 38 *1856*. Äußere Sepalen beim Aufblühen 0,7—1,2 cm lang, kurz zugespitzt. hierher die Formen *f. brevipedunculatus* WILLK., l. c. Blst.-Stiele bei Anthese 2—3 cm lang, einblütig; *f. longipedunculatus* WILLK., l. c., Blst.-Stiele bei Anthese 4—8 cm lang, einblütig; *f. bifloros* GROSS., l. c. 21. (C. *sala* var. *b. floribus* WILLK., l. c. 39), Blst.-Stiele 3—8 cm lang, aber 2—3 blütig, *f. cymosus* GROSS., l. c. (C. *sala* var. *cym.* WILLK., l. c.), Blst. mehrblütig, cymös verästelt. — var. **b** ***macrocalyx*** WILLK., l. c. 38., äußere Sepalen beim Aufblühen 1,8—2 cm lang, lang zugespitzt. Blst.-Stiele einbl., Südspanien. **Portugal, N.-W.-Afr., Syrien, Persien.**

(C. L., Sp. pl. 524 *1753*. Salbei-C.) Die var. a. i. G. nur **O.** Istrien, Dalmatien; sonst ganzes Medit. und durch Klein-As. bis Transkauk., W.-Persien. Blz. V—VI. Ebenfalls nur für warme geschutzte Lage.

- + B. obers. kahl. (wenigstens im unteren Teile) + deutl. 3-nervig (Fig. 232 i—l, o—q), **Bl. weiß, K. 3.**
  - + B. sehr kurz o. kaum gestielt i. b. K. dicht gelbschuppig. **Pflz. sehr klebrig.**

2. ***C. ladaniferus.*** aufr. über 1 m hoher b. B. lanzettlich, 4—8 : 0,5—2 cm, obers. glänzendgrün, klebrig, unters. weißlich-filzig. Bl. einzeln am Ende von Seitentrieben, **5—8 cm Dm., Fr. 10-klappig, S. glatt, vgl. Fig. 233 g—k.**

Man unterscheidet, var. ***albiflorus*** DUN., in DC. Prodr. I. 266. *1824*. C. weiß mit gelbem Nagelfleck, B. wie oben. — var. ***maculatus*** DUN., l. c. C. mit rotem Fleck, vgl. Fig. 233 l), B. wie oben, davon *f. angustifolius* comb. nov. (C. *ladaniferus* LINK, Enum. pl. II. 24 *1822*. C. *ladaniferus* var. *angustifolius* WILLK., Icon. et Descr. pl. II. 43, t. 96 B, *1856*. C. *ladaniferus* var. *tenophyllus* GROSS., l. c. 24). B. + lineallanzettlich, 4—6 cm lang, 3—5 mm breit. Bl. kleiner. Kulturform.

*) Herr Dr. JANCHEN-Wien, welcher die *Cistaceae* Österr.-Ungarns bearbeitet hat, war so gütig, mir sein Manuskript zu leihen und mir zu gestatten, einige Angaben daraus zu entnehmen. Ich bin ihm dafür sehr zu Danke verpflichtet.

**) Man vgl. aber z. B. die Auffassung von ROUY et FOUC., Fl. d. France II. 265. *1895*.

C. ladaniferus L., Sp. pl. 523. *1753*. — Ladanum-C. — Südöstliches iberisches Med. bis S.-Frankr. — Bildet mit *C. monspeliensis* sog. Cistushaiden, bis 1200 m. — Blz. V. — **Schönste Kulturart, aber nur für wärmste Lagen.**

++ B. deutl. gestielt (Fig. 232 o—q). K. büschelhaarig. Pflz. nicht drüsig.

6. ***C. laurifolius***: aufr., bis über 1 m hoher ♄, Zw. beh., B. oval o. eilanzettlich, spitz, 3,5–6,5 : 1,6–3,5 cm, im Mittel o. auch größer, oben tiefgrün, unten ebes. jung weichhaarig; Blst. verästelt, etwa 15—20-bl., Bl. ca. 5 cm Dm., Bl.-Stiele beh., länger als die ca. 1 cm langen K., die stern- und seidenhaarig sind; Fr. oval, beh., 5-klappig, S. glatt, vgl. Fig. 233 d—f.

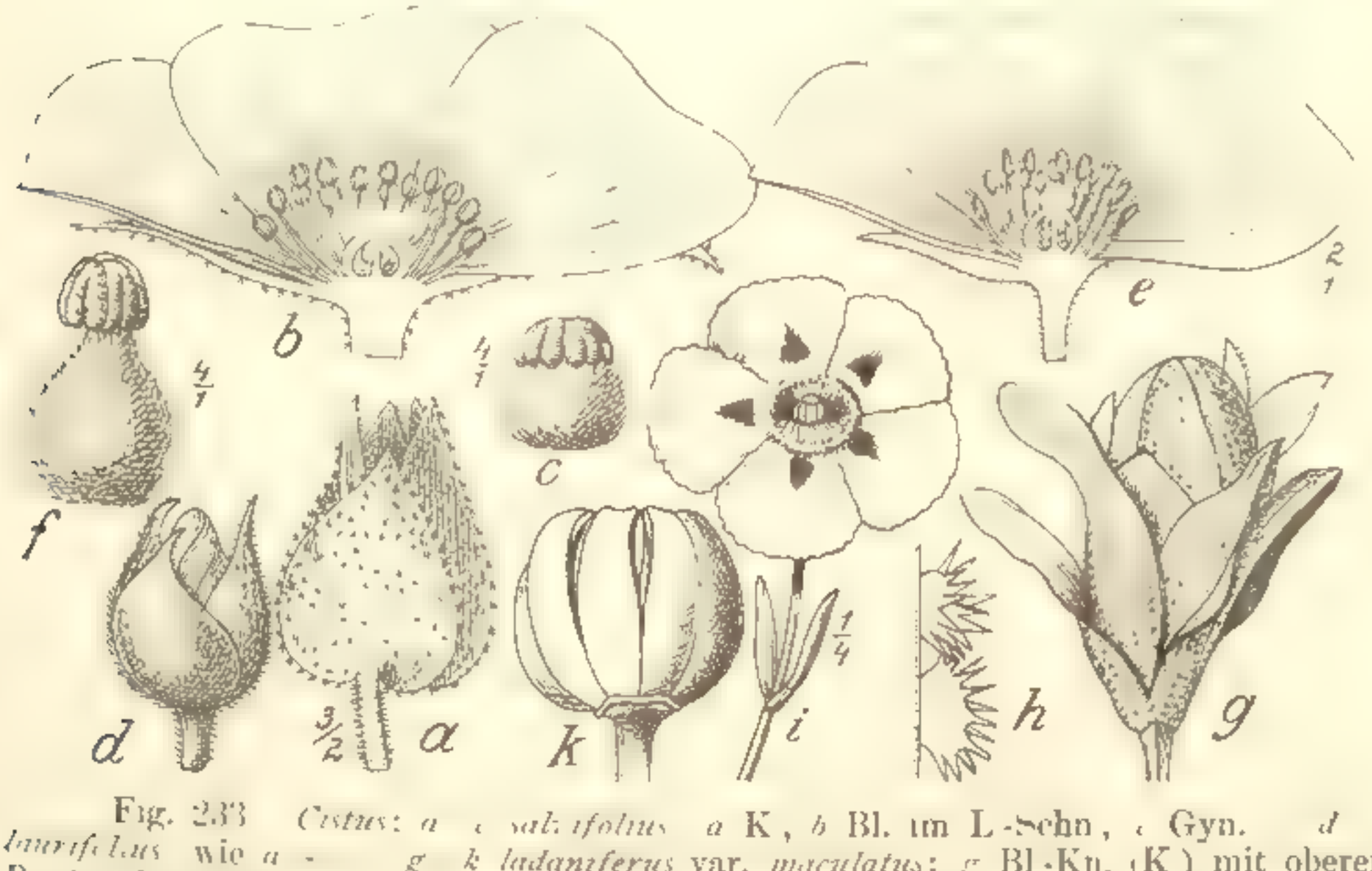


Fig. 233. *Cistus*: *a*–*c* *salvifolius*: *a* K., *b* Bl. im L.-Schn., *c* Gyn. *d*–*f* *laurifolius* wie *a*–*c*. *g*–*k* *ladaniferus* var. *maculatus*: *g* Bl.-Kn. (K.) mit oberen B., *h* Schuppenhaare der Trgb., *i* Bl., *k* aufspringende Fr. (*a*–*f* nach GROSSER, *g*, *k* nach WILLKOMM, *h* nach REICHEL.

C. l. L., Sp. pl. 523. *1753* (*C. floribundus* TAUSCH, in Flora XIX. 417. *1835*). — Südwest- und iberisches Medit. bis S.-Frankr., sonst noch Kleinasien (Bithyn. bis Cilic.). — Macchien der unteren Bergregion bis gegen 1000 m. — Blz. VI. Kann als die härteste Art der Gattung gelten.

Gattung 276. *Helianthemum**) ADANS., Fam. II. 443. *1763*.

[Sonnenröschen: Sun Rose, Frostweed: l'herbe d'or.]

Vgl. oben S. 346. unsere Arten ♄, B. sommergrün, alle gegst. o. obere ◎. Neb. fehl. o. vorh., Bl. in einfachen o. zusammengesetzten Wickeln, K. 5, die 2 äußeren kleiner. C. 5, weiß, rosa o. gelb. Stb. wenige bis ∞. Gyn. (1—3), mit je 2—12 Sa., Fr. 3-klappig, S. gekrümmt o. gefaltet. – Für uns sind wohl nur folgende Arten von Bedeutung.

A. Gr. kurz (vgl. Fig. 234 c). S. gekrümmt, nicht gefaltet [*Halimium*, siehe Anmerkung].

---

*) Einschließlich *Halimium* WILLK., Icon. et descr. II. 52. *1856* (*Hel.* sect. *Hal.* DUNAL, in DC. Prodr. I. 267. *1824*), welche Gattung GROSSER beibehält. Hierzu gehört *H. canadense*.

1 ***H. canadense:*** ♄ mit aufsteigenden locker verzweigten Trieben, diese hellbräunlich, — locker grau büschelhaarig; B. vgl Fig 234a, 1 3 0,2—0,8 cm, obers sattgrün, etwas rauhlich sternhaarig, unters etwas blaugrau dicht sternfilzig; Stielchen sehr kurz; die Bl mit C 2 3 cm im Dm, lebhaft gelb, meist einzeln o zu 2, von den späteren Achseltrieben der B darunter überragt (wie Fig 234a zeigt), die petalenlosen, kleistogamen Bl in 2—3-bl Wickeln; ihre Kapseln kaum **halb so groß, vgl. sonst Fig. 234 a—k.**

H c Mchx., Fl. bor Am I 308 *1803* (*Cistus canad* L., Sp pl 526. *1753*; *Halimium canad.* Gross., l. c. 51) Kanadischer S — N.-Am.: Maine bis Ontario, Wisconsin, N.-Carol. und Kentucky. - Trockene sandige Orte Blz. V - VII. **— In Kultur wohl selten, aber gewiß hart.**

Fig. 234. *Helianthemum*: *a—k canadense*: *a* Blzw.-Stück, *b* Stb., *c* Gyn., *d—e* dieses im L.- und Q.-Schn., *f* Fr., *g* S., *h* S. im Schnitt mit E., *i—k* Gyn. einer Spät- (kleinen) Bl. — *l—q apenninum* var. *velutinum*: *l—m* Bl. von rückwarts und von vorn, *n* K., *o* Gyn., *p* Fr., *q* S. — *r* B. von *apenn.* var. *oblongifolium* — *s—t nummularium* (*chamaecistus*), *s* Bl., *t* diese im L.-Schn., *u* aufspringende Fr., *v* S. im L.-Schn. (*a—k* nach Gray, *l—v* nach Jordan, *s—t* nach Thome).

B. Gr. lang, an Basis meist + gekrümmt (Fig. 234 o), E. gefaltet*).

II s. S. 353 I. Alle B. mit Neb., C. weit länger als K., Stb. kaum so lang o. kürzer als Gr., E. fast central, einfach gefaltet (Subg. *Orthopetalum* Willk., Icones et descr. pl. II. 83. *1856*; Sect. *Euhelianthemum* Dunal, apud Dc. Prodr. I. 278. *1824*. p. p. max.).

○ Bl. weiß, seltener rosa; Neb. pfriemlich, die der unteren u. mittl. B. + so lang als Stiel, nur die der oberen B. länger.

*) Das hier einzureihende *Hel. lavandulifolium* Mill., Gard. Dict. ed. VIII. No. 13. *1768* [et Pers.], soll in Kultur sein, doch halte ich diese mediterrane Art für zu empfindlich für uns.

2. ***H. apenninum*** niedergestreckter o. aufsteigender, 8—30 cm hoher ♄, Zw., Bl.-Stiele und K. meist grau. staubig-filzig, B. ellipt. o. länglich-lineal, vgl. sonst var., Stachelchen deutlich, Blst. 3—10-bl., Irgo kürzer als Bl.-Stiele, äußere K. oblong-lineal, ¼ so lang wie innere, diese breitoval, meist gespitzelt, zur Frz. 0,6—1 cm lang, C. 0,8—1,2 cm lang, Fr. eifg., so lang wie K., sternfilzig, S. braun, kantig, fein granuliert.

Im Anschluß an GROSSER und WILLKOMM hebe ich folgende Formen[*]) hervor: a ***oblongifolium*** n. comb. (*Cistus polifolius* L., Sp. pl. ed. II. 740. *1762*, *Hel. polifol.* var. *oblongif.* KOCH, Syn. fl. Germ. 82. *1837*; *Hel. pulverul.* var. *genuinum* WILLK., in KOCH Synopsis 3. Aufl. I. 159. *1892*, *H. apenn. f. 1 polifol.* GROSS., l. c. 72, nach WILLK. B. rinnig zurückgerollt, ellipt., längl., lanzgl.-lineal bis lanzettlich, 0,8—2 : 0,3—0,45 cm, obers. sternflaumig, bis kahl, glanzendgrün, unters. grau bis weißfilzig, K. sternflaumig, Bl. bis 20 mm breit. — var. b. ***angustifolium*** n. comb. (*Cistus pulverulentus*, THUILL., Fl. de Paris 267. *1799*, non POIRET, *Hel. pulverul.* LAM. et DC., Fl. fr. IV. 823. *1805*; *Hel. polif.* γ *angust.* KOCH l. c.; *Hel. pulverul.* var. *genuinum* WILLK., l. c. 158), B. stark zurückgerollt, schmäler, 1,5—2,5 mm breit, obers. graugrün, staubfilzig, unters. weißfilzig; K. pulverig-sternfilzig, Bl. bis 16 mm. breit. — var. c. ***velutinum*** (GROSS., l. c. 73 (*Hel. vel.* JORD., Observ. pl. nouv. III. 3. tab. 2 A. *1840*, *Hel. pulv.* var. *velut.* WILLK., l. c. 158), B. lanzettlich, wenig zurückgerollt, 2—4 : 0,4—0,7 cm, obers. weniger, unters. dicht samtig weich-sternfilzig gleich den K., Bl. bis 25 mm breit. Vgl. Fig. 2341 q. Diese Varietät kommt im Gebiet nur in S.-Tirol vor und ist sonst auf die ligur., südfranz. und savoischen Alpen, den südl. Jura, die S.-Alp., Appeninen und Gebirge in Attika beschränkt. — var. d ***roseum*** (GROSS., l. c. 73 (*Cistus ros.* JACQ., Hort. Vindob. III. tab. 65. *1776*, *Hel. ros.* LAM. et DC., l. c. 822; *Hel. rodanthum* DUNAL, apud DC. Prodr. I. 282. *1824*; *Hel. pulverul.* var. *roseum* WILLK., Icon. et descr. pl. II. 110. tab. 138 C. *1856*). B. lanzettlich, flach, spitzlich, 2—3,5 : 0,4—0,7 cm, obers. ergrünend, unters. grau-weißlich. Bl. ansehnlich, rot. In Ligurien, Piemont, Balearen wild beobachtet. Nach JANCHEN vielleicht besser als Art abzutrennen!

H. o. LAM. et DC., Fl. franç. IV. 824. *1805* (*Cistus ap.* L., Sp. pl. 529. *1753*; *Hel. polifolium* PERS., Syn. II. 80. *1807*. — Apennin-S.- u. I. G. D. nur Rheinprovinz, Rheinhessen, Maintal; **Sch.** nur Tessin und bei Genf, **O.** nur var. c.; sonst findet sich die Art in S.-Engl., W.-, C.- und S.-Frankr., Ital. von Alpen bis Calabrien, Pyrenäen, iberisches Medit.-Gebirge von Griechenl., Kl.-Asien. Sonnige trockne Hügel, gern auf Kalk. Blz. V—VIII. — Für Felspartien und trockne Hänge zu empfehlen. Die var. c. am schönsten, aber empfindlich.

○○ Bl. gelb, nur bei Kulturform weiß o. rötlich. Neb. + schmallanzettlich, alle länger als B.-Stiel.

* Bl.-Stiele zur Frz. länger als K., reife Kapsel den K. + gleichlang, B. ± flach, meist über 4 mm breit.

3 ***H. nummularium (H. chamaecistus)***. sehr viel gestaltiger, locker rasiger, niederliegender o. + aufstrebender bis c. 30 cm hoher ♄, Zw. + grünlich, B. oval o. — breitlanzettlich, selten lineal-lanzettlich, gestielt, Bl. in lockeren, meist mehrbl. Wickeln, Kapsel eifg., filzig, S. glatt, vgl. Fig. 234s—v und var.

GROSSER[*]) gliedert die Art in zwei Subspecies, die erste umfaßt die Formen mit beiders. grünlichen B., hierher var. a. ***obscurum*** n. comb. (*Cistus hirsutus* THUILL., Fl. d. Paris 266. *1799*, *Hel. hirsutum* MERAT, Nouv. fl. envir. Paris 204. *1812*, *Hel. vulgare* var. *obscurum* WAHLBG., Fl. suec. 332. *1824*; *Hel. vulg. β. hirsutum* KOCH, Synopsis fl. germ. 81. *1837*; *Hel. chamaec.* var. *hirsut.* GROSS., l. c. 82), B. beiders. hell, breiter (untere 1,5—3,5 : 0,7—1,5 cm, obere 1,5—4,5 cm : 4—9 mm) o. auch schmaler, Bl. 12—18 mm Dm., K. + rauhhaarig o. zottig; im mitteleurop. Gebiet, nach Süden bis in die Gebirge von N.- und C.-Ital., der nordl. und mittl. Balkanhalbinsel und Kl. As., meist Bergwiesen an steinigen Orten in niederen und mittleren Lagen. — var. b. ***glabrum*** n. comb. (*Cistus serpyllifolius* CRTZ., Stirp. austr. II. 101. *1769*, *Hel. vulg.* var. *glabr.* KOCH, l. c.; *Hel. apenn.* var. *serpyllifol.* GROSS.,

[*]) Da GROSSERS Nomenklatur noch nicht den Wiener Regeln entspricht, mußte ich leider neue Kombinationen bilden. Nach JANCHEN *1900!*, vgl. Anmkg. S. 348, sind jedoch alle diese Formen sehr schwach und kaum aufrecht zu halten, ausgenommen var. *roseum*.

[*]) Synonymie siehe bei GROSSER, ich erwähne nur die notwendigsten Namen.

l c), B lebhaft grün, ganz kahl o nur am Rande und auf Rippe unten beh , oval o elanzettlich 2 3 , 0,5 0 8 cm o 1 2 , 0,5 0,5 cm, K. + kahl, innere 1 1,2 cm lang, Bl 25 30 mm in Dm. Alpine Triften der Alpen, des Jura, östl. Teile, Süd-Calabrien, Geb von Albanien, Kaukasus (Mingrel., Abchas), sowie die schmale Form n. Dalmat , S.-Bosn , Hercegov , alpine Reg der thrac.-rumel Gebirge var. c. ***grandiflorum*** n. comb (*Cistus grdfl* Scop, Fl carniol ² ed 1., 648, tab 26, *1772*, *Hel grdfl* Lam et DC , Fl franç IV 821 *1805*, *Hel vulgare* var. *grdfl* Koch, l c , *Hel. chamaec* var *grdfl* Fiek, Fl v Schles 42 *1880*, B breit, rundlich eifg o oboval, lebhaft grün, 1,5 2,5 , 1 1,5 cm, oben sparlich beh., unten sternhaarig und am Rande und auf Rippe zottig, Bl 20 30 mm Dm , K. 1 1,2 cm lang, Rippen beh Alpine und subalpine Region der Alpen und des Kaukasus, auf Kalk und Urgestein. var. d. ***foetidum*** n. comb. (*Cistus foetidus* Jacq., le. pl rar tab. 98, *1781-86*, *Hel foet* Pers , Syn. II. 79 *1807*, *Hel. chamaec* var *foet.* Gross, l. c 836, Kulturform mit weißen Bl., B obers weich beh , unters verstr. sternhaarig var e. ***cupreum*** n. comb. (*Hel hyssop fl* var. *cupreum* Sweet, Cistin. 58 tab 75 *1825-30*, *Hel chamaec.* var *cupreum* Gross , l c. 84., Kulturform mit spärlich beh., grünen, glänzenden B und rotgelben bei *f. cupreoplena* n nov. (*Hel. serpyll* var *multiplex* Sweet l c. tab 72) gefüllten Bl

Die 2 Subspecies umfaßt die Formen mit oben grünen, unters. ± grau- o weißlich filzigen B. Hiervon zu erwähnen: var f ***tomentosum*** comb. nov. (*Cistus tomentosus* Smith, Engl Bot. tab 2208 *1810* non Scop. var g , see Janchen]; *Hel tomentos.* Dunal, in DC. Prodr I 279 *1824*; *Hel vulgare* var. *tomentos* Koch, Syn. fl. Germ. 81 *1837*, *Hel chamaec. α tomentos.* Aschers., Fl. Prov. Brandenbg 67, *1864*), B lanzettlich 0,5—2 : 0,2 0,5 mm o untere mehr eifg., obers. glänzend grün, kahl o. angedrückt beh , Bl. 12—18 mm Dm., gelb, K. weich beh. o. kahlend Verbreitung ähnlich wie var a, geht bis N.-Persien. Hierher gefüllte Kulturform *f. multiplex* comb. nov. (*Hel. vulgare* var. *multiplex* Sweet, l. c. tab 64) var. g. ***Scopolii*** n. comb. (*Hel vulgare*, b. *grandiflorum β. discolor* 1 *Scopoli* Willk , Icon. et descr. pl II. 115, *1856* excl syn. citat.; *Hel. vulgare* subspec. *Scopoli* Rouy et Foue , Fl. France II 298, *1895* . In alten Teilen üppiger, B eifg o. elanzettlich, 2 4 , 0,7 1,5 cm; Bl. ansehnlich, C 2 3 mal so lang wie K., diese 1 1,2 cm zur Frz. an Rippen borstig beh , oft purpurn überlaufen Subalpine und alpine Region der Pyrenäen, Alpen, Dauphiné, Karpath., bosn.-hercegov Gebirge, des Kaukasus, der Gebirge Kl.-As. und Armeniens var. h. ***roseum*** n comb (*Hel vulgare* var *ros.* Willk., l c. 115, *Hel chamaec.* var. *ros.* Gross , l. c. 86), untere B + rundlich, obere ellipt , unters bläulich graufilzig, Bl. rosa, mittelgroß. Pyrenäen. Hierher die gefüllte Kulturform *f. roseoplena* n nov (*Hel. roseum* var *multiplex* Sweet, Cistin. tab 86, *1825-30*) var i. ***macranthum*** n. comb (*Hel macranthon* Sweet, l c tab. 103, *Hel. chamaec* var. *macr* Gross , l. c.), B. + ellipt , obers grün, beh. o. - kahl, unters + blaugrau. feinfilzig, Bl. weiß mit gelben Nagelflecken, ca 4 cm Dm. Schöne großbl Kulturform, auch gefüllt vorhanden, *f. albiplena* n nov. (*Hel macr.* var. *multiplex* Sweet, l. c. tab 104) Weitere Kulturformen zu erwähnen scheint nur überflüssig

H nummularium Dunal *), in DC Prodr. I 280 *1824* s l (*Cistus num* L., Sp. pl 527 *1753*; *Cistus helianthemum* L., Sp. pl. 528 *1753*; *H chamaecistus* Mill., Gart Dict ed. VIII No. 1 *1768*, *Hel vulgare* Gaertn , Fruct et sem I 371, tab. 76 *1788*; *Hel. tomentosum* Spach, Hist. veg Phanér. VI. 20, *1838*) Gemeines S — Verbreitung siehe Formen Für die Kultur sind besonders die rot , rosa-, weiß- und gefülltblühenden Formen wertvoll, die aber wohl nicht alle hart sind

* * Bl.-Stiele zur Frz. nur so lang wie K., B. lineal-lanzettlich, 2 3 mm breit, Rand umgerollt. Kapsel kürzer als K.

1 ***H. Kotschyanum*** nach Grosser rasiger ♄, mit aufstrebenden, wenig verzweigten Trieben, in allen Teilen abstehend rauhlich beh , B. ziemlich starr, 1 2 : 0,1 0,3 cm, oben grün, lang beh , unten blaugrau, sternfilzig, Neb 1 1,5 mm breit, Blst vielbl , Bl gelb, ca 3 cm Dm., K + rauhlich beh , zur Frz 1 cm lang, Kapsel oval, filzig, ½ so lang als innere K., S. sehr fein gepunktet.

H. K Boiss., Diagn. ser 2 I 53, *1853* Centrales Kleinasien - Angebl. in Kultur, nur unbekannt und wohl empfindlich

*) Vgl. wegen der sehr komplizierten Nomenklatur Janchen, in Österr Bot Ztg *1908*, 406 ff.

II. B. alle (o. wenigstens untere) ohne Neb., C. kaum doppelt so lang als K., Stb den Gr. + überragend, E. exzentrisch, Cot. gefaltet und an Spitze zurückgebogen. (Subg. *Plectolobum* Willk., l. c. 139)*).

C B. unters. weiß- o. graufilzig, wenn beiders. grünlich, so B. dicklich und nur ca. 5—10:1—3 mm groß, Bl.-Kn. kugelig.

* B. im Mittel nicht unter 10:4 mm, nicht dicklich, Rand meist ± gerollt, Gyn. (und Fr.) dicht beh.

5 ***H. canum***. locker rasiger, niederliegender ♄ mit aufstrebenden 3—30 cm hohen Zw., diese ± , gegen Spitze dichter, filzig und zuw. mit abstehenden Haaren, selten im oberen Teile drüsig; B. meist lanzettlich o. oval, spitzlich, obers grünlich, ± angedrückt beh, seltener gleich der Unters filzig, größere 5—30:1—6 mm; Blst einfach, 3—15-bl., Bl.-Kn. 2—5 mm lang, K. ± filzig und meist etwas rauh- haarig, Bl 6—16 mm Dm., gelb. Fr.-Stiele aufrecht o. wagrecht abstehend, selten herabgebogen. Vgl. Fig 236a—b.

H. canum Baumg., Enum. stirp Transsilv II. 55 *1816* (*Cistus canus* L., Sp. pl. 525 *1753*; *Hel. marifolium* Mill., Gard Dict ed. VIII No 24. *1768*, *Cistus cinealis* Willd., Sp. pl. ed. 4. II. 1195. *1800*, *Hel. cineale* Sprengel, Flor. Hal. tent. nov. 153. *1805*). — Grauhaariges S. — I G D. Mittel- und S.-Deutschl., Sch. verbr., OU. verbr., ferner W.-Eur., S.-Engl., Balkan, S.-Rußl., Kl Asien, Armenien. — Trockene sonnige Hügel, bes. auf Kalk. — Blz. VI—VIII.

** B. im Mittel unter 10:3 mm, dicklich, flach, Gyn. (und Fr.) kahl o. spärlich beh.

6 ***H. oelandicum***: von voriger noch abweichend durch: Zw. spärlich filzig o. kahlend, ± gerötet, B. kürzer gestielt im allgemeinen, meist beiders. kahl o. nur am Rande beh., vgl. var, Blst. stets drüsenlos, Bl.-Kn. ca 3 mm lang, K. 3—4 mm lang, so gut wie kahl, gerötet, o. leicht filzig, Bl. 8—10 mm Dm., Fr.-Stiele ± aufr.

Fig 235 *Helianthemum* B.-Formen von *a canadense* — *b—c apenninum* var. *polifolium*, *c* von Kulturform — *d—f nummularium* (*chamaecistus*) ($^1/_1$) (Orig.).

Bei var. ***canescens*** Hartm., Handb. Skand. Flora 207. *1820*, B. unters leicht filzig und bei var. ***praecox*** Fries, Nov. Fl. Suec. ed. 2 p 168. *1828*, B. beiders. grün, am Rand und Nerven beh. o. kahl

H. oe. Willd., Enum Hort Berol. 570. *1809* p. p. (*Cistus oel.* L., Sp pl 526. *1753* — Nordisches S. — Oeland, Central-Engl., Spitzbergen — Ob echt in Kultur?

CC B. stets beiders. grünlich, nur ± beh., nicht filzig.

* Bl. klein, Kn. kugelig, Blst. meist reichbl., nicht selten verzweigt. B. klein, ellipt.-lanzettl. o. lanzettl., meist stumpf **).

7 ***H. italicum***: ♄, Zw meist nicht über 20 cm hoch und meist leicht filzig, im oberen Teile nie drüsig; mittlere B ca. 5—20:1—6 mm, alle ± lanzettlich o.

*) Die als dieser Gruppe für uns in Betracht kommenden Arten sind neuerdings von Janchen, in Abh. Zool Bot Ges. IV Heft 1. *1907*, eingehend behandelt worden, und ich schließe mich vollständig an diesen Autor an, ohne natürlich auf die Formen einzugehen!

**) Nach Janchen, l. c. *1909*, vgl. S 348. Es ist klar, daß im Grunde nur ein Spezialist diese verwandten Formen deutlich unterscheiden kann.

etwas oboval, spitzlich o. stumpf, beiders. einfach beh., selten ganz kahl. Stielchen sehr kurz bis fehlend. Rand meist etwas umgerollt. Mittelnerv unten deutl. vortretend; Bl. ca. 8—10 mm Dm., Bl.-Kn. 2—4 mm. lang. K. leicht filzig o. ohne Sternhaare, aber mit borstlich beh., zur Frz. 2·5—4 mm lang. Gyn. dicht buschelhaarig, Fr.-Stiele hfg. zurückgekrümmt.

Fig. 236. *a b Helianthemum vulgare*: Blzw. *c H. alpestre*: Blzw. — *d–f Fumana procumbens*: *d* Blzw., *e* Bl. ohne Blh. im L.-Schn., *f* steriles Stb., *g* aufgesprungene Kapsel, *h* S. ganz und im Schnitt mit E. *k l. arabica* — *i k. thymifolium a b* nach REICHENBACH; *d–i* nach GROSSER; *k–l* nach SWEET (ganze Figur zuletzt um $^1/_{10}$ verkleinert).

H. v. PERS., Syn. pl. II. 76 *1807* (*Cistus vul.* L., Sp. pl. ed 2. I. 740 *1762*. *Hel. penicillatum* THIBAUD. ex DUNAL in DC. Prodr. I. 270. *1824*) — I. G. nur O. S.-Tirol, Insel Cherso, Lesina, Dalmat., ferner N.-Span., S.-Frankr., N.- und M.-Ital., Montenegro. — Ob echt in Kultur?

** Bl. + groß, Kn. kugelig o. eifg., Blst. weniger reich- bis armbl., selten verzweigt; B. lanzettlich o. verkehrt-eifg., spitz o. stumpf.

\+ Bl. mäßig groß, Kn. meist kugelig. Blst. 3– 10-bl. (selten mehrbl.) einfach, selten am Grunde ästig. B. lanzettlich, spitz.

× *H. rupifragum* von voriger noch abweichend durch B mehr lanzettlich, spitzlich, groß 10—30 × 1,5—5 mm; Stielchen bis 15 mm. Blst einfach o. am Grunde verzweigt, zuw. drüsig, Bl. größer, 15—20 mm Dm., Fr.-Stiele meist abstehend, nicht eigentlich zurückgekrümmt.

H. r. Kerner, in Österr. Bot. Ztschr. XVIII. 18. *1868.* — Karpathen, östlichste Auslaufer der Alpen, illyrische Länder, Kl.-As., Armen., Kaukasus, Krim. Pflanze niederer und mittlerer Lagen. Blz V VI. Ob echt in Kultur?

-- Bl. relativ groß, Kn. meist eifg., Blst. 2—5-, selten mehrbl., unverzweigt, B. lanzettl. bis verkehrt eifg., z. stumpflich.

9. *H. alpestre* bis 12 cm hoch, Blzw. ± filzig und verstreut strigelhaarig, im oberen Teile mehr drüsig; B. der Rosetten 6—18 × 1,5—5 mm, sonst meist 3—4 mm lang, beiders. o. nur am Rand und auf Nerven strigelhaarig o. kahl, Stielchen bis 7 mm o. sehr kurz; Blst. einfach, 2—8-bl., hfg. drüsig; Bl. 15—20 mm Dm., sonst wie voriges.

H. a. Dc., Fl. Franç. V. 622. *1815* [excl. *β* et *γ*] (*Cistus alp.* Jacq., Enum. stirp. Vindob. 93. *1762*). — Alpine und subalpine Region der Pyrenäen, Apenninen, Alpen, Karpathen, transsilv. Alpen, Gebirge d. nördl. Balkan, bithyn. Olymp. Auf Kalk. Blz VI VIII. Ob echt u. Kultur?

Gattung 277. *Fumana* Spach, in Ann. sc. nat. sér. 2. VI. 359. *1836.*

[*Helianthemum* sect. *Fumana* Dunal, in Dc. Prodr. I. 274. *1824.*]

Vgl. oben S. 346, sonst im wesentlichen wie *Helianthemum*, nur Ovula anatrop. Von den ca. 9 Arten seien folgende erwähnt.

○ Neb. fehlend, B. ◎, schmal lineal (Fig. 236d).

1 *F. procumbens* (*Helianthemum Fumana*): niedr., rasiger reichverzweigter h., Zw. grün, beh., B. fast 3-seitig, knorpelspitzlich, 4—35 × 0,5—2 mm, wimperhaarig, sonst kahl, sitzend; Bl. in beblatt. terminalen 3—4-bl. Wickeln o. mehr einzeln, Stielchen + blattlang, zuletzt zurückgebogen, C. gelb mit Nagelfleck, äußere K. lanzettlich, innere oval, kahl o. angedrückt beh., Gyn. kahl. Fr. 3-seitig-eifg., glänzend, S. glatt, vgl. Fig. 236d—i.

F. p. Grex et Godr., Fl. de France I. 173. *1848* (*Cistus Fumana* L., Sp. pl. 525. *1753*. *Helianthemum Fumana* Mill., Gard. Dict. ed. VIII. n. 6. *1768*; *Hel. procumb.* Dunal, in Dc. Prodr. I. 240. *1824*). — Heideblatt S. — I. G. D. im S. und W. bis zum Saaletal nach O., Sch. Chur, Tessin, Rhonetal, Genfer-, Thuner-, Urner-See; OÖ. Mähr., Nied.-Östr., Tirol, östr. Küstenl., Ungarn südl. der Karp.,

Fig. 237. *Hudsonia tomentosa*: *a* B.-Zweig-Stück, *b* B., *c* K., *d* Blzw., *e* Gyn. und Sto. im L.-Schn., *f* Gyn. im Q. Schn., *g* S. im L.-Schn. mit E. (nach Grosser).

Siebb., ferner bes. in Medit., S.-Frankr., Balkan, S.-Rußl., bis Transkauk. — Vorwiegend auf Kalk, steinige sonnige Hänge. Blz VI VIII. — Hie und da in Kultur.

○○ Neb. vorh., B. ◎ o. gegst. (Fig. 236k—l).

* B. ◎, Bl. 20—25 mm Dm. (Fig. 236k).

2. ***F. arabica:*** weicht im wesentlichen von voriger noch ab durch: B. 0,5—1,2 cm : 0,8—5 mm, — abstehend beh., oben oft drüsig; Stielchen + deutl.; Bl mehr orangegelb, Fr. eifg., S. leicht netzgrubig

F. a. SPACH, Hist. Veg VI. 10. *1838* (*Cistus arab* L., Sp. pl. ed. 2 745 *1762*; *Helianthemum arab* PERS., Syn. II. 80 *1807*) Arabisches S. Vorwiegend östliches Medit. von O.-Ital. bis Kl.-As., Armen., N.-Pers., aber auch Sicil., O.-Algier, W.-Tunis. — Ob echt in Kultur. Jedenfalls ziemlich heikel!

** B. gegst., Bl. nur 10—12 mm Dm. (Fig. 236l).

3. ***F. thymifolia.*** Von *procumbens* noch abweichend durch noch feiner, dichter rasig; B. hfg. klebrig, Blst klebrig beh., mit echten winzigen Trgb.; C. mehr zitronengelb; ohne Fleck; Fr. eifg.-kugelig, mit zuletzt ausgebreiteten Klappen. Die Formen vgl. bei GROSSER, l. c. 129 ff.

F. th. HALÁCSY, Consp. Fl. graec. I. 136. *1901* (*Cistus thym.* L., Sp. pl. 528 *1753*; *Cistus glutinosus* L., Mant. 246. *1771*, *Helianth. thymif.* PERS., Synops. II. 79 *1807*, *Hel. glutinosum* BENTH., Cat. Pyr. 85 *1826*; *Fumana glut.* BOISS., Fl. or. I. 449. *1867*. — Drüsiges S. I. G. nur O. Istr., Dalmat., sonst Medit. Balkan, Kl.-As., Syrien, Palästina, Unter-Ägypt. Steinige sonnige Kalkhügel, im S. bis 1500 m. Blz. IV—VI. In Kultur selten echt und des Schutzes bedürftig.

Gattung 278 *Hudsonia* L., Mant. pl. I. 11. *1767.*

Vgl. oben S. 346. niedrige rasige ♄, B. ◎, sitzend, + dachziegelig, ohne Neb.; Bl. einzeln an Kztr., + gedrängt, K. 3, gleichgroß, C. 5, gelb, hinfällig, Stb. 10—30, Gyn. mit 3 Placenten mit je 2 Sa., Gr. fädig, N. winzig, Fr. 3-klappige Kapsel, E. gekrümmt. — Arten alle erwähnt.

H. tomentosa: dicht grauhaariger ♄, 10—20(—40) cm hoch; B. dicklich, angedrückt, ca. 2—3 mm lang; Bl. sitzend o. kaum 2 mm lang gestielt, ca. 7 mm Dm., K. stumpflich, sonst vgl. Fig. 237.

H. t. NUTT., Gen. North-Am. Pl. II. 5. *1818.* — O.-N.-Am.: von West-Schottl. bis Virginia, nach N. bis zum Sklaven-See. Meist im Sande der Seeküste o. von Kiefernheiden. Blz. V—VII. Kaum in Kultur, gewiß sehr interessant, nur heikel. — Die ***H. ericoides*** L., Mant. I. 74. *1767*, welche ziemlich das gleiche Gebiet bewohnt, besitzt pfriemliche, 6—8 mm lange B., ist unten grünlich und hat 10—16 mm lang gestielte Bl. Außerdem gibt es noch ***H. montana*** NUTT., l. c., vom Gipfel des Table Mt. in N.-Carolina, die vielleicht am meisten kulturfähig wäre und der *ericoides* sehr ähnelt, ihre K. sind aber geschwänzt zugespitzt und die Bl.-Stiele kräftiger als bei jener.

Familie 63. *Violaceae,* Veilchengewächse.

DC., Fl. franç. IV. 801. *1805.*

Vgl. oben Reihe XVI, S. 323 und Gattung, da für uns nur diese in Betracht kommt*).

Gattung 279. *Hymenanthera* R. BR., in TUCKEY Congo 442. *1818.*

Unsere Art ♄, B. lederig, ◎, einfach, Neb. früh abfallend; Bl. klein, achselständig, einzeln o. gebüschelt, ⁎, meist ♀, K. 5, imbrikat.

*) Die im Cat. Hort. M. L. DE VILMORIN erwähnte ***Viola arborescens*** L., Sp. pl. 935. *1753* aus O.-Medit. und S.-Frankr. ist, wie es scheint, nirgends in Kultur, aber als ♄ wohl versuchswert.

C. 5, Stb 5 mit festsitzenden in einer Röhre verwachsenen A., konnektiv auf Rücken mit aufwärts gerichteter Schuppe und häutigem Spitzenanhängsel, Gyn. einfächrig mit 2 einsamigen Placenten, Gr. kurz mit 3-lappiger N., Fr. erbsengroße Beere mit 1—2 S., End. reichlich. — Etwa 4 Arten bekannt.

H. crassifolia: starrer, oft ± niederliegender o. bis über 1 m hoher ♄, Zw. fein weich beh., Rinde der St. hell; B. vgl. Fig. 238b—c, kahl, bis 2,5 cm lang, Bl. gelblichweiß, klein, Fr. weiß o. ± violett überlaufen, sonst vgl. oben und Fig. 238.

H. c. HOOK. F., Fl. of New Zealand I. 17. tab. VII. *1853*. — Neuseeland. An felsigen Küsten. — Blz. zeitiges Frühjahr. — Frz. Sommer. — In Kultur nicht hfg., bedarf in kälteren Gegenden der Winterdecke!

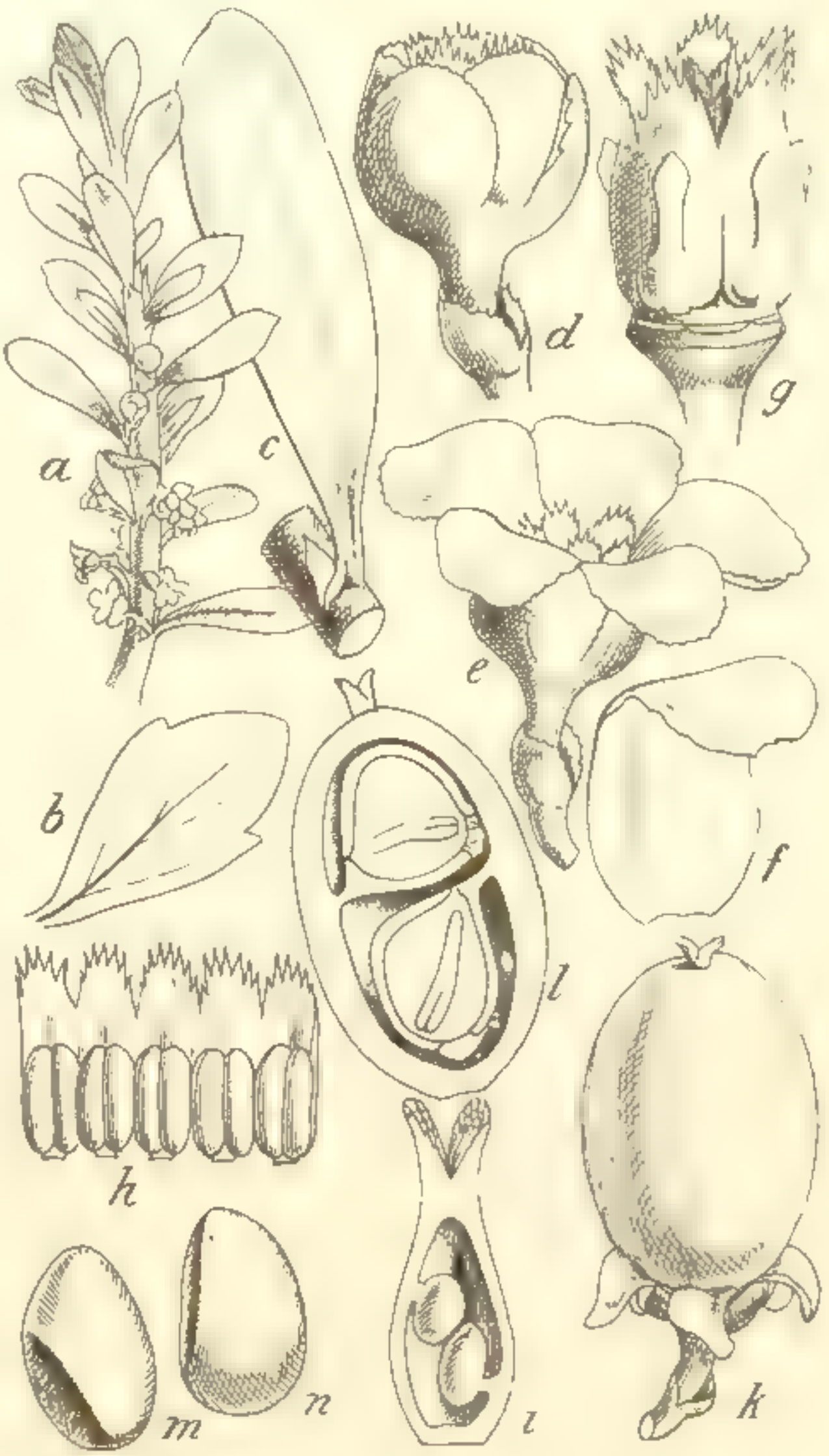


Fig. 238. *Hymenanthera crassifolia*. *a* Blzw., *b* B., *c* vergr. mit Neb., *d*—*e* Bl., *f* C., *g* Bl ohne K und C., *h* Stb aufgerollt, *i* Gyn im L.-Schn., *k* Fr., *l* Fr. mit S. im L.-Schn., die E. zeigend, *m*—*n* S. (*a*—*b* n. Gr., sonst vergr.) (nach HOOKER FIL.).

Familie 64. *Flacourtiaceae,* Flacourtiengewächse.

DUMORT., Anal. fam. 44. *1829*.

Vgl. oben Reihe XVI, S. 323; unsere Arten ♄ o. · ♀. B sommer- o. immergrün, ⊙. meist ∞ zweizeilig, einfach, fiedernervig, Neb. klein o. fehlend; Bl. einzeln o. in cymösen o. cymös-traubigen Blst., ☿ o. (☿☾) o. ☾, Blh. spiralig ohne deutl. Sonderung in K. und C. o. Blh. cyklisch mit K. und C., Stb. wenige o. ∞. Discus meist mit Drüsen o. Schuppen o. Std. vorh., Gyn. einfächrig, mit 3—5 wandständigen Placenten, mit · ∞ Sa., Fr. verschieden. Vgl. die Gattungen.

Gattungstabelle:

A B ledrig immergrün
I Blh durchaus rot, K. und C. nicht unterscheidbar, B. wie Fig. 241e o. wenn mehr, wie e, so Neb. fehlend, B.-Stiel grün, sonst vgl. Fig. 239 **280.** *Berberidopsis*

II Blh grundlich o gelblich, nur K vorh B. wie Fig 241 d —e, meist 1 Neb blattartig vergr. o sonst B Stiel rot, sonst vgl Fig 240 **281.** *Lana*, S. 359

B B. sommergrun.

I B. unters[illegible]lich, o. wenigstens achselbartig, grobte Breite meist unter Mitte, Basis (3)5 11-nervig, Bl. ♀♂ (Fig. 241 f—g).

a) B. an Basis 5—11-nervig, K. dachziegelig, Fr. Beere, vgl. Fig. 242. **282** *Idesia*, S. 360.

b) B. an Basis (3)5-nervig K klappig, Fr. Kapsel, vgl Fig 243. **283.** *Poliothyrsis*, S. 361.

II B. ganz kahl, grobte Breite meist uber Mitte, Basis 3-nervig, Bl vgl Fig. 244. **284.** *Carrierea*, S. 362

Fig. 239. *Berberidopsis corallina* *a* Zw. mit Blst., *b* [illegible] Bl. von außen, Androec., *d* Gyn., *f* Bl. im L.-Schn. ohne Blh. (*a* n. Gr., sonst vergr.) (*a—e* nach Bot. Mag., *f* nach WARBURG).

Gattung 280. *Berberidopsis* HOOK. FIL., in Bot. mag. LXXXVIII. tab. 5343. *1862.*

[Korallenstrauch.]

Vgl. oben S. 357 und Art. — Nur diese bekannt.

B. corallina leicht kletternder Str., Zw lang, rund. kahl, B. kahl, oben sattgrun unters[illegible] blaugrau mit gelber Rippe, dornzahnig, bis uber 11 cm lg, Stiel 1—2,5 cm, Blst rote endst uberhangende cymose Trauben, Bl.-Stiele lang

mit kleinen grünlichen Trgb., Bl. Blh. 0, Stb. 7—10, frei, A. fast sitzend, Gr. mit 3lappiger N. Fr. eine Beere, sonst alles aus Fig. 239 ersichtlich.

B. Hook. f., Fl. Chile nach Reiche: Cordillera de la costa de la provincia de Arauco (37° 1 m). — Wälder. Wohl nur im S. des Gebietes als Freilandpflanze versuchswert und an Wandspalieren in sehr geschützten warmen Lagen mit Winterdecke.

Gattung 281. *Azara* R. et Pav., Prodr. 79. tab. 36. *1799.*

Vgl. oben S. 358; ♂ ♀ (in Heimat). B. ganzrandig o. gesägt. Neb. klein o. das eine blattartig vergr., Bl. klein, wohlriechend, in achselst. Büscheln o. Scheintrauben, K. 4—5, bleibend; Stb. 5 o. ∞, dazwischen 4—5 Drüsen, Gyn. mit 2—3 Placenten, Fr. runde Beere.

Von den über 20 südamerikanischen Arten kommen nur folgende 2 für uns in Betracht.

○ B. klein, 1 Neb. blattartig vgr. (Fig. 240a), Stb. 5.

1. ***A. microphylla:*** zierlicher, fiederig verzweigter kahler ♂, nur jüngste Triebe leicht beh., 0,8—3 (in Heimat bis 5) m; B. glänzend grün, unters. heller, gezähnt o. ± ganzrandig, 0,5—ca. 2,5 : 1,2 cm, fast sitzend (Fig. 241d). Bl. grünlich, in 1- bis wenigbl. Büscheln, Beeren orangefarben, vgl. Fig. 240a—b.

A. m. Hook. f., Flora antarctica 244. *1844/47.* — Chile: nach Reiche: Alpie de la cordillera de Valdivia; Nahuelhuapi; isla de Chiloé. — Blz. II—III. — In Kultur, und besonders für Wandbekleidung i. warmen Lagen zu empfehlen. Winterschutz.

○○ B. größer, Neb. bis 1 : 0,5 cm, abfällig (Fig. 241e), Stb. ∞.

Fig. 240. *a—b Azara microphylla: a* Frzw., *b* Bl. im L.-Schn. — *c—i A. Gilliesii: c* Bl., *d* diese im L.-Schn., *e* Bl. ohne Stb., *f* Stb., *g* Drüse, *h—i* Gyn. im Q. Schn. alles vergr., (*a—b* nach Warburg, *c—i* nach Bot. Mag.).

2. ***A. Gilliesii.*** ♂ ♀, 2—4 m, kahl, nur jüngste Triebe leicht beh., ± gerötet. B. glänzend grün, ± dornzähnig, bis 8 : 5 cm lang; Stiele 1—1,5 cm lang. Bl. gelbe Wehl., ca. 1,5 cm lange ährige Scheintrauben. Fr. schwarze Beere, vgl. Fig. 240e—i.

A. G. Hook. et Arn., Bot. Misc. III. 144. *1833.* — Chile: nach Reiche Cordilleras de Aconcagua hasta las de Colchagua. Blz. II—III (Heimat Herbst). — Prächtig zur Blz. mit den goldenen Ähren, aber viel empfindlicher als vorige und wohl nur im S. des Gebietes brauchbar. Ihr ähnelt sehr die ***A. integrifolia*** R. et Pav., Syst. veget. Fl. peruv. 138 *1798*, mit beh. Zw. und ganzrandigen B.

Jedoch gleich *A. dentata* R et Pav., Prodr. l. c., mit beh. Zw. und sehr kurzstieligen, unters. filzigen B. kaum kulturwert für uns, wenngleich bei diesen, wie anderen andinen Gehölzen noch viel zu erproben ist.

Fig. 241. B.-Formen von: *a b Stachyurus praecox c Berberidopsis corallina d Azara microphylla — e A. Gilliesi f Poliothyrsis sinensis — g Idesia polycarpa h Carrierea calycina* (1/2 n. Gr.) (*d* nach Koehne, *e* nach Hooker, *f* nach Oliver, *h* nach Franchet, sonst Orig.).

Gattung 282. *Idesia* Maxim., in Bull. Acad. Petersb. X. 485. *1866.*

[Orangenkirsche.]

Vgl. oben S. 358 und Art, nur diese bekannt.

I. polycarpa[1] regelmäßig sich aufbauender ♄ o. ♄, bis 17:0,7 m. Zw. kahl[2], St. glatt, hell; B. ± herzeifg. o. breit eifg. mit oft abgestutztem Grunde, vgl. var.; Stiel bis über 2/3 der Spreite lang, an Spitze 2-drüsig. Blst. end-st., locker verzweigte cymöse Trauben, kahl o. beh., Bl. meist dioec., K. 5 (3—6), C. fehlend, Stb. ∞, A. intrors, in ♀ Bl. Std. Frkn. einfächrig mit meist 5 Placenten, Gr. 5 (3—6), Fr. fleischige, vielsamige rotgelbe Beere; sonst vgl. Fig. 242.

Diels, in Engl. Jahrb. XXIX. *1900*, 1, 8, unterscheidet var. *typica* B. ca. 8—12,6—8 cm, unters. nur achselbartig, sonst fast kahl, Blst.-Axen sparsam beh. — var. *latifolia* B. 10—15:10—15 cm, sehr deutl. herzfg., unters. ± blaugrau, Beh. wie vorige. — var. *vestita* B. typisch, aber unters. weich beh., ebenso Blst. dicht beh. Die beiden letzten Var. nur in China beobachtet.

I. p. Max., l. c. — Japan: subtrop. und temperierte Zone; China: Schensi, Hupei bis S. Sz'tschwan. Gemischte Waldungen. Liebt bes. feuchte tiefgründige

[1] Vgl. sonst meine Dendrol. Winterstudien S. 115 und Fig. 84c u. S. 83.

nördliche Tallagen. Blz V. Frz IX XI. Hübsche Kulturpflanze für wärmere Lagen. In Jugend Schutz notwendig.

Fig. 242. *Idesia polycarpa* *a* Stück von ♀ Blst., *b* ♀ Bl im L.-Schn., K. mit Std., *d* c Std und Discusdrüsen seitlich und von oben, *f* Gyn., *g* dieses im Q.-Schn., *h* ♂ Blst.-Stück, *h'* ♂ Bl vor, *i* nach Anthese, *k* Stb., *l* Fr., *m* S. im L.-Schn. (*a*, *h*, *l* n. Gr., sonst vergr.) *a*—*g* nach Bot. Mag., *h*—*l* nach LAVALLÉE, *m* nach WARBURG).

Gattung 283. *Poliothyrsis* OLIV., in HOOK. Icones XIX, tab. 1885. *1889.*

Vgl. oben S. 358 und Art. — Nur diese bekannt.

P. sinensis: habituell *Idesia* ähnlicher, bis ca 10 m hoher ♄ ♄; junge Triebe beh., sonst von *Idesia* noch abweichend durch B. mehr elliptisch, unters beh., bis 15 : 13 cm, Stiel bis 4 cm; Blst. ± beh., Bl. monoec., K. 5, Gr. 3, Kapsel 3—4-klappig, S. ∞, geflügelt, sonst vgl. Fig 243.

Fig 243 *Poliothyrsis sinensis* *a* Blst.-Stück mit ♂ und ♀ Bl *b* ♂ Bl. von oben, *c* Stb, *d* ♀ Bl., *e* diese ohne Blh; *f* Gyn. im Q.-Schn., *g* ♀ Fr., *h* S., *i* E. (*a*, *g* n. Gr., sonst vergr.) (nach OLIVER).

P. s. OLIV., l. c. — **China: Hupei, Sz'tschwan. — Noch nicht in Kultur,** aber sicher so hart wie *Idesia*. Wird wohl bald eingeführt werden.

Gattung 284. *Carrierea* Franchet. in Rev. Hortic. *1896.* 498. Fig. 170.

Vgl. oben S. 358 und Art. — Nur diese bekannt.

C. calycina habituell an *Hevea* genahnender, bis 15 m hoher ♄, Zw kahl, Rinde grau, B lederighautig, beiders. glanzend, Form wie Fig. 211 h o. mehr oval stumpf mit plotzlich vorgezogenen Spitzchen, Zahnung etwas kerbsagig, an Blzw bis ca 9, 6 cm, Stiel 3—1 cm; Blst. endst. 1 bis wenigbl Scheintraube beh. K 5, Stb. ∞, Gr. 3—4, Frkn. mit 3—4 Placenten, Fr. holzige filzige Kapsel, S geflügelt, sonst vgl. Fig. 244.

Fig. 211. *Carrierea calycina*. *a* Bl. mit Trgb von außen, *b* Bl. im L.-schn. Stb, *d* Gyn, *e*—*f* Fr geschlossen und aufgesprungen. (*a*, *e*, *f* n. Gr, sonst vergr.) (nach Franchet).

(China.) Franchet, l. c. China Sz'tschwan. In Wäldern, bis ca 1400 m Höhe. Blz VI. — Noch nicht in Kultur, aber gewiß sehr einführenswert!

Familie 65. *Stachyuraceae,* Schweifährengewächse.

Gilg, in Nat. Pfl. III. 6. 192. *1893.*

Vgl Reihe XVI., S. 323 und Gattung. — Nur diese bekannt.

Gattung 285. *Stachyurus* S. et Z., Fl. jap. 42. tab. 18. *1835.*

[Schweifähre.]

b ♄, B. ⊚, sommer-, seltener immergrün; Neb. abfällig; Bl. in achselständigen ährigen Trauben, mit je 2 Trgb., o. polygam. ♂. K. 4, C. 4, Stb. 8, A. intrors, beweglich, längsspaltig, Frkn. einfächrig mit 4 parietalen Placenten, Sa ∞, anatrop; Gr. dick mit koptiger N., Fr. 4-fächrig durch Verwachsung der Plac., beerenartig mit lederiger

Schale, S. ∞, klein, von weichem Arillus umhüllt, hartschalig. End. vorh., E. gestreckt. Zur Zeit etwa 5 Arten bekannt.

○ B. persistierend, ledrig, Blst also in den Achseln der vorhandenen B., gestielt (Sect. *Callosurus* FRANCH., l. c. 254).

1. *St. yunnanensis* nach FRANCHET kahler b. 3 m h., B. blaugrün, unters. blaugrau, aus spitzer Basis lanzettlich, lang zugespitzt, 5—10 cm lang, starr- und lederig gesägt; Stiel 15—20 mm, Blst. kürzer als B., lockerbl., Trgb. hartlich, fast dornähnlich, 2 mm lang, Bl. fast sitzend, K halb so lang als bleich gelbe C., Gr. vorragend.

FRANCHET, in Journ. de Bot. XII. 272. (1898). Immergrüne S. China: Yünnan, Sz'tschwan. — Wälder, bis 1200 m. — Blz. III—IV. — Gewiß sehr einführenswerte Art.

○○ B. sommergrün, nach den Bl. erscheinend, Blst. sitzend (Sect. *Gymnosurus* FRANCH., l. c.).

* B. eilänglich (2—3 : 1), vgl. Fig. 241 a—b, über 3 cm breit, Stiel 1—3,5 cm.

2. ***St. praecox:*** bis über 3 m hoher b. von — überhängender Tracht, Zw. rutig, kahl*); B. ± schief eifg. o. eilanzettlich, dünnhäutig, hellgrün, kahl, gesägt, hängend an Zw., bis 18 : 9 cm, Blst. [illegible] cm lang, Bl. gelblich grau, angenehm riechend, sonst alles wie Fig. 245.

Über die Gartenform var. *gra-* HORT. und *St. japonicus* ist mir nichts näheres bekannt.

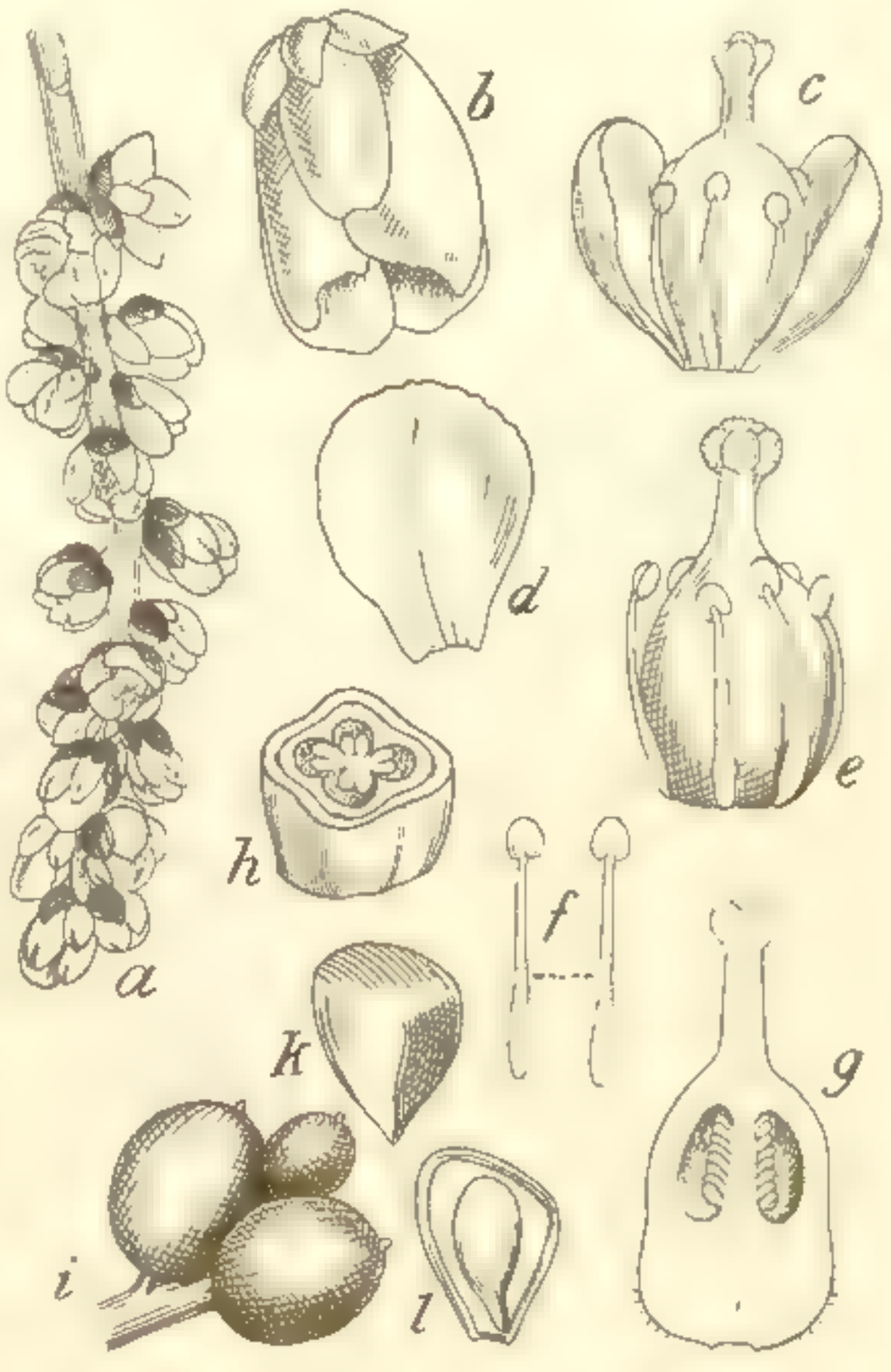


Fig. 245. *Stachyurus praecox:* *a* Blst., *b* Bl. von außen, *c* Bl. mit nur 2 C., *d* C., *e* Bl. ohne Blh., *f* Stb., *g* Gyn. im L. Schn., *h* dgl. i. Q. S. [illegible]., Fr., *k* S. mit Arillus, *l* S. im L. Schn. (*a*, *i* n. Gr., sonst vergr.) (*a—h* nach Bot. Mag., *i—l* nach SIEB. et ZUCC.).

SIEB. et Z., l. c. Frühblühende S. Japan: Kiuschiu, Hondo, China nach FRANCHET und DIELS: Schensi, Hupei, Sz'tschwan, Yunnan. Untere Bergwälder. Blz. III—IV. Frz. VII—VIII. In Kultur nicht hfg., aber in geschützten Lagen ganz gut aushaltend. Sehr nahe steht nach FRANCHET *S. chinensis* FRANCH., l. c. 254, aus Yunnan und Kweitschou, mit derberen B., derberer blutiger Blst., mehr rechtwinklig abstehenden Bl., mehr vorragenden Gr. und nickenden Fr. Sollte eingeführt werden! Auch *S. himalaicus* HOOK. F. et THOMS. apud BENTH., in Journ. Linn. Soc. V. 59. (1861), aus Nepal, Sikkim, Bhotan und nach FRANCHET und DIELS auch China: Yunnan, Sz'tschwan, scheint im wesentlichen nur durch etwas schmalere B. (3—4 : 1), relativ kürzere Stiele, kleinere Bl. und Fr. abzuweichen. Gewiß kulturwert.

** B. lineal-lanzettlich (7—12 : 1), 0,7—2 cm breit, Stiel nur 4—5 mm lang.

* Vgl. im übrigen noch: Dendr. Winterstud., S. 117 und Fig. 87 1 q. S. 86.

3. ***St. salicifolius:*** nach FRANCHET kahler kleiner ♄, B. 8–14 cm lang, langspitzig, sehr fein sägezähnig; Bl. ?, Frst. 7–8 cm lang, nicht dicht, Fr kugelig, 4 mm dick, Stielchen 2 mm.

St. s. FRANCHET, l. c. 253. — Weidenblatt-S. — China: Yunnan, Sz'tschwan. — Sehr einführenswert!

Reihe XVII. *Malvales,* Malvenähnliche.

ENGL., Syll. 136. *1892.*

Unsere Arten ♭ ☿, Bl. cyclisch (im Andröceum nicht immer), heterochlam., selten apetal, ♂, seltener ♂♀, ☿, K. und C. meist 5, K. meist klappig, Stb. ∞ o. in 2 Kreisen, davon die inneren gespalten, Gyn. (2–∞) mit je 1–∞ anatrop. Sa. mit 2 Integ.

Fig 246. *Aristotelia Maqui* *a* Blzw., *b* Bl., *c* Bl. im L.-Schn. *d*–*e* *Crinodendron Patagua* (vgl. Text unten): *d* Bl., *e* K., *f* ein C., *g* Bl. ohne Blh., *h* Stb., *i* Gyn., *k* dieses im L.-Schn., *l* Fr. (*a*–*c* nach BAILLON, *d*–*k* nach Bot. Mag., *l* nach SCHUMANN).

Familie 66. *Elaeocarpaceae,* Elaeocarpusgewächse.

LDL. Nat. Syst. ed. II. 97. *1836.*

Vgl. Reihe XVII oben und Gattung [1] — Von den *Tiliaceae* sind die *Elaeocarpaceae* hauptsächlich durch das Fehlen der lysigenen Schleimgänge unterschieden.

---

*) Neben *Aristotelia* wird auch wohl ***Crinodendron Patagua*** MOLINA, in CAVANILLES, Diss. V, 300, t. 158 *1793* (*Tricuspidaria dependens* HOOK., in Bot. Mag. tab.

Gattung 286. *Aristotelia* L'Hér., Stirp. nov. 31. tab. 16. *1784*.

Vgl. Art. — Nur diese in Betracht kommend.

A Maqui: sehr variabler kleiner + immergrüner ♄, junge Triebe meist beh., B. vgl. Fig. 247 e—f, + gegst., ++ dünnledrig, beiders. + glänzend grün, auf Rippe meist fein beh. o. kahlend, ca 6 : 2,5—3 bis 12 : 5,5 cm, Stiel bis 5 cm lang, meist beh., unterm B. 2-drüsig; Blst. cymös-traubig, 3—5-bl., in Achseln junger Triebe, vgl. Fig. 246 a o. länger gestielt, meist ± fein beh.; Bl. weiß, ☿ o. ± polygam, K. 5, C. 5, Stb. ∞, Stbf. beh., Gyn. (2—4), mit je 2 Sa., Fr. erbsengroße, 2—4-fächerige Beere, S. mit fleischigem Mantel.

A. M. L'Hér., l. c. — In Chile weit verbreitet. Blz. IV V. — Für uns nur in sehr geschützten Lagen unter Winterdecke. Friert zurück, treibt aber meist wieder aus dem Wurzelstock aus

Fig. 247. B.-Formen von: *a—b Crinodendron Patagua* — *c—d C. dependens*, vgl. Text unten — *e—f Aristotelia Maqui* ($^1/_2$ n. Gr.) (Orig.).

Familie 67. *Tiliaceae*, Lindengewächse.

Juss., Genera 289. *1789*.

Vgl. oben Reihe XVII, unsere Arten ♄ ♄, in Rinde und Mark mit Schleimgängen, B. einfach, ◎, ± zweizeilig, Neb. vorh.; Blst. mehrbl., cymös verästelt; Bl. ☆, ☿, K. 5, in Kn.-Lage klappig, C. 5, oft am Grunde mit Drüsenfeld, Stb. 10—∞, am Grunde der C. inseriert o. Androgynophor vorh., frei o. in 5 Bündeln, zuweil. Std. vorh., Gyn. (2—5), mit je 2—∞ Sa., Gr. einfach mit kopfiger N., Fr. kapselartig aufspringend o. nußartig, nicht aufspringend.

7160 *1891*, non R. et Pav., Syst. Fl. Peruv. 112. *1798*; *Crinod. Hookerianum* Gay, Flor. Chile I 341. *1845*, sec Miers, Contrib. Bot. II. 189 als für Kultur geeignet geführt. Mir scheint diese chilenische Art, die einen kleinen, bis über 10 m hohen ♄ darstellt, wohl nur Kalthauspflanze zu sein. Ich erwähne sie aber, schon um anzudeuten, daß ich Miers, Contrib. Bot. II. 185 ff. *1860 69*, sowie Sprague, in Bot. Mag. t. 8115, nicht übereinstimme in der Nomenklatur der Arten. Ich halte nach Cavanilles Angaben und Bild die in Bot. Mag. tab. 7160 abgebildete Pflze. für *C. Patagua*, also die Art mit spitz lanzettlichen, scharf und spitz gesagten B. (Fig. 247 a—b), dicken Bl.-Stielen, roten Bl. und an Spitze nur kurz 3-zähnigen C., wogegen *Crinodendron* ***dependens*** n. comb. *Triana & p.* R. et P., l. c. s. str., et in Bot. Mag. t. 8115 *1907*) stumpfliche, kerbsägige, breit oblonge B. (Fig. 247 c—d), weiße Bl. mit dünnen Bl.-Stiel und an der Spitze klaffend 3-zähnige C. hat. Von unserer in Fig. 246 d—l abgebildeten Art ist noch zu sagen: Zw. und B.-Stiele dicht anlieg. beh., B. gegst. o. + ◎, ± immergrün, 5—10 : 2,5, obers. sattgrün, auf Rippe beh., unters. grau, auch auf Fläche verstr. beh.; Bl. blutrot, hängend, ☿, K. 3, C. 5, Stb. 15—20, Discus mit 10 Drüsenlappen, Gyn. (5), mit je ∞ Sa., Fr. fachspaltige lederartige Kapsel.

Gattungstabelle*):

A Stiel des Blst. mit großem blechern, ihm halb angewachsenem zungenfg. Hochblatt. Bl. ohne Androgynophor, B. lang gestielt, vgl. Fig. 250—54. **288.** *Tilia.*

B. Stiel des Blst. ohne solches Hochblatt. Bl. mit Androgynophor, B. ziemlich kurz gestielt, vgl. Fig. 248a—e. **287.** *Grewia*

Gattung 287. *Grewia* L., Sp. pl. 964. *1753.*

Vgl. oben. ♄ mit sternfilziger Beh., Blst. wenigbl., seitenständig. Bl. ♂ o. ♀, gelblichweiß, C. an Basis drusig und bewimpert. Stb. ∞, Gyn. (2—5) mit je 2 Sa., Fr. gelappte, etwas saftige Steinfr., S. mit End. — Von den ∞ Arten für uns wohl nur folgende 2 brauchbar.

○ B.-Stiel der größeren B. 1—1,5 cm lang (vgl. Fig. 248a—c). Bl. klein, K. ca. 6—8 mm lang.

1. ***G. parviflora:*** aufr., bis 1 m hoher locker verästelter ♄, ♂ Zw. sternfilzig*); B. in Form wie Fig. 248a—c wechselnd, ungleich kerbsägig, obers. graugrün, spärl. beh., unters. noch mehr graugrün, ± (oft nur locker) sternfilzig, bis über 10 : 4—6 cm; Blst. bis 3 cm lang, 5—8bl., dicht beh., ebenso K. außen, sonst vgl. Fig. 249a—c.

G. p. Bge., Enum-Pl. chin. bor. 9. *1831.* — N.-China bis Korea. Felsige sandige Orte. Blz. VII—VIII. Zierlicher harter ♄. In Kultur jetzt schon häufiger.

Fig. 248. B.-Formen von: *a—c Grewia parviflora*, *d—e G. oppositifolia*, *f—h Corchoropsis crenata* (½ n. Gr.) (Orig.).

○○ B.-Stiel fast stets unter 1 cm lang (vgl. Fig. 248d—e). Bl. größer, K. 12—16 mm lang.

2. ***G. oppositifolia*** ♄, in Heimat kleiner ♄, sonst von voriger noch abweichend durch: B. derbhäutiger, obers. mehr saftgrün, kaum über 8 : 4,5 cm, Serratur etwas gleichmäßiger, Blst. bis 4 cm lang, C. etwa ½ so lang als K.

G. o. Buch.-Ham., ex Roxburgh Hort. Bengal. 42 *1814* sec. Index Kew. — NW. Himalaya. Im Gebirge bis über 2000 m. In Kultur noch selten und etwas empfindlicher als vorige.

*) In H. d. D. D. G. p. 337 wird auch die Gattung ***Corchoropsis*** S. et Z., in Abh. Acad. Munch. III. 738. tab. 4. *1845*, mit ***C. crenata*** S. et Z., l. c., aus Japan, O.- und S.-China erwähnt. Meines Wissens ist diese Art nicht in Kultur und scheint nur ein 20—50 cm. hoher ♄ zu sein. Die relativ langstieligen grob kerbsägigen B. sehen wie Fig. 248f—h aus und sind gleich den Zw. beiders. fein sternfilzig. B. gestielt, einzeln achselständig, 12—15 mm Dm., Stiel 10—12 mm, mit 2 fadlichen Frglb., Stb. 10—15, dazu 5 Std., Fr. eine schotenfg., cylindrische, fachspaltige, 3-klappige, mehrsamige, ca. 2,5 cm lange, gleich Frkn. beh. Kapsel.

**) Vgl. sonst meine Dendrol. Winterstud. S. 83 und Fig. 66a—d, S. 60.

Verlag von GUSTAV FISCHER in JENA.

Charakterbilder mitteleuropäischer Waldbäume I.

Von Dr. **L. Klein.** Prof. der Botanik an der Technischen Hochschule in Karlsruhe. Mit 30 Tafeln. Preis: 10 Mark. (Für die Abteilung der Vegetationsbilder herausgeg. von Karsten und Schenck. Preis: 7 Mark 50 Pf.)

Inhalt: 1. Lärchen vor der Baumgrenze des Hochgebirges. 2. Arven vor der Baumgrenze des Hochgebirges. 3. Die Wetterfahnen. 4. Verbiß durch Weidevieh und Wild. 5. Die Wetterbäume des Schwarzwaldes. 6. Der peitschende und scheuernde Einfluß des Windes auf die Baumgestalt.

Forstliche Rundschau, 1905, Nr. 1.

Das prächtig ausgestattete Buch, das eine Sonderausgabe einer Auswahl der von Karsten und Schenck herausgegebenen „Vegetationsbilder" darstellt, bringt in einer stattlichen Reihe ganz ausgezeichneter Reproduktionen eigener photographischer Aufnahmen zunächst die durch die wirtschaftlichen und Standortsverhältnisse des Hochgebirges bedingten Wachstumserscheinungen der Holzarten zur Anschauung. Es ist ein [illegible] auch [illegible] wird. [illegible] wieder [illegible] Kenntnisse von der Mannigfaltigkeit unserer Waldbäume durch eigene Anschauung zu bereichern und zu erweitern.

Botanische Praktika

zum Gebrauche in den Laboratorien und zum Selbstunterrichte. Von Dr. **Arthur Meyer,** o. Prof. der Botanik an der Universität Marburg. I. Teil: **Erstes Mikroskopisches Praktikum.** Eine Einführung in den Gebrauch des Mikroskops und in die Anatomie der höheren Pflanzen. Zum Gebrauch in den botanischen Laboratorien und zum Selbstunterrichte. Für Botaniker, Chemiker, Pharmazeuten, Studierende des höheren Lehramtes, Zoologen. Zweite umgearbeitete Auflage. Mit 82 Abbildungen im Text. 1905. Preis: brosch. 4 Mark, geb. 4 Mark 50 Pf. II. Teil: **Praktikum der botanischen Bakterienkunde.** Einführung in die Methoden der botanischen Untersuchung und Bestimmung der Bakterienspezies. Mit [illegible] und [illegible] Abbildungen im Text. Preis: 4 Mark 50 Pf., geb. 5 Mark 20 Pf.

Pflanzen-Geographie auf physiologischer Grundlage.

Von Dr. **A. F. Schimper,** w. [illegible] a. o. Prof. an der Universität Bonn. Mit 502 als Tafeln oder in den Text gedruckten Abbildungen in Autotypie, Lichtdruck und 4 geographischen Karten. Zweite umgearbeitete Auflage. 1903. Preis: 27 Mark, geb. 30 Mark.

Soeben erschien

Untersuchungen über Reizerscheinungen bei Pflanzen.

Mit Berücksichtigung der entsprechenden Reizerscheinungen. Von **Warwara Polowzow.** Mit 17 Abbildungen und 12 Kurven im Text. Preis: 4 Mark.

Das botanische Praktikum.

Anleitung zum Selbststudium der mikroskopischen Botanik für Anfänger und Geübtere. Zugleich ein Handbuch der mikroskopischen Technik. Von Prof. Dr. **Eduard Strasburger.** Vierte umgearbeitete Auflage. Mit 209 Holzschnitten. 1902. Preis: 20 Mark, geb. 22 Mark 50 Pf.

Das kleine botanische Praktikum für Anfänger.

Anleitung zum Selbststudium der mikroskopischen Botanik und Einführung in die mikroskopische Technik. Von Prof. Dr. **Eduard Strasburger.** Sechste umgearbeitete Auflage. Mit 28 Holzschnitten. 1905. Preis: 4 Mark, geb. 5 Mark.

Lehrbuch der Botanik für Hochschulen.

Von Dr. **Eduard Strasburger,** o. Professor an der Universität Bonn, Dr. Fritz Noll, a. o. Professor an der Universität Halle a. S., Dr. Heinrich Schenck, Professor an der Technischen Hochschule Darmstadt, Dr. George Karsten, a. o. Professor an der Universität Bonn. Neunte umgearbeitete Auflage. Mit 582 zum Teil farbigen Abbildungen. 1903. Preis: brosch. 7 Mark 50 Pf., geb. 8 Mark 50 Pf.

Verlag von GUSTAV FISCHER in JENA

Vegetationsbilder

herausgegeben von

Dr. G. Karsten
Professor an der Universität Bonn.

Dr. H. Schenck
Professor an der Techn. Hochschule Darmstadt.

Unter der Marke „Vegetationsbilder" erscheint eine Sammlung von Lichtdrucken, die nach sorgfältig ausgewählten photographischen Vegetationsaufnahmen hergestellt sind. Versch[illegible]artige Pflanzenformationen und Genossenschaften sollen möglichst alle Teile der Erde [illegible] einer Lieferung zu erfassen, charakteristische Gewächse, welche der Vegetation ihrer Heimat ein besonderes Gepräge verleihen, und wichtige wirtschaftliche Kulturpflanzen in guter Darstellung wieder zugeben ist die Aufgabe, welche die Herausgeber sich gestellt haben.

Der Preis für das Heft von 6 Tafeln ist auf 2,50 Mark festgesetzt worden unter der Voraussetzung, daß die Hefte ohne Bezug vorher bezogen werden. Einzelne Hefte werden mit 4 Mark berechnet.

Inhalt der Ersten Reihe:

Erstes Heft. **H. Schenck:** Südbrasilien. Zweites Heft **G. Karsten:** Malayischer Archipel. — Drittes Heft. **H. Schenck:** Tropische Nutzpflanzen. Viertes Heft. **G. Karsten:** Mexikanischer Wald der Tropen und Subtropen. Fünftes Heft **A. Schenck:** Südwest-Afrika. Sechstes Heft **G. Karsten:** Monokotylenbäume. Siebentes Heft. **H. Schenck:** Strandvegetation Brasiliens. Achtes Heft **G. Karsten** und **E. Stahl:** Mexikanische Kakteen, Agaven und Bromeliaceen-Vegetation.

Inhalt der Zweiten Reihe:

Erstes Heft **E. Ule:** Epiphyten des Amazonengebietes. Zweites Heft. **G. Karsten:** Die Mangrove-Vegetation. Drittes und Viertes Heft **E. Stahl:** Mexikanische Nadelhölzer und Mexikanische Xerophyten. Fünftes bis siebentes Heft. **L. Klein:** Charakterbilder mitteleuropäischer Waldbäume I. — Achtes Heft. **G. Schweinfurth** und **Ludwig Diels:** Vegetationstypen aus der Kolonie Eritrea.

Inhalt der Dritten Reihe:

Erstes Heft **E. Ule:** Blumengärten der Ameisen am Amazonenstrome. — Zweites Heft. **Ernst A. Bessey:** Vegetationsbilder aus Russisch Turkestan. — Drittes Heft. **M. Büsgen** und **W. Busse:** Vegetationsbilder aus Mittel- und Ost-Java. Viertes Heft **H. Schenck:** Mittelmeerbäume. Fünftes Heft **R. v. Wettstein:** Sokótra. Sechstes Heft **Emerich Zederbauer:** Vegetationsbilder aus Kleinasien. Siebentes und Achtes Heft. **Johs. Schmidt:** Vegetationstypen von der Insel Ko Chang im Meerbusen von Siam.

Inhalt der Vierten Reihe:

Erstes Heft **E. Ule:** Ameisenpflanzen des Amazonengebietes. Zweites Heft **Walter Busse:** Das südliche Togo. Drittes und Viertes Heft **Carl Skottsberg:** Vegetationsbilder aus Feuerland, von den Falklandinseln und von Südgeorgien. Fünftes Heft **W. Busse:** Westafrikanische Nutzpflanzen. Sechstes Heft **F. Börgesen:** Algenvegetationsbilder von den Küsten der Faröer. Siebentes Heft **Ant. Purpus** und **Carl Alb. Purpus:** Arizona. Achtes Heft **A. Th. Fleroff:** Wasser- und Bruchvegetation aus Mittelrußland.

Inhalt der Fünften Reihe:

Erstes und Zweites Heft **M. Koernicke** und **F. Roth:** Eifel und Venn. — Drittes bis Fünftes Heft **Richard Pohle:** Vegetationsbilder aus Nordrußland. Sechstes Heft **M. Rikli:** Spanien. Siebentes Heft. **Walter Busse:** Deutsch-Ostafrika. Achtes Heft. **Carl Albert Purpus:** Mexikanische Hochgipfel.

Inhalt der Sechsten Reihe:

Erstes Heft **Karl Rechinger:** Samoa. Zweites Heft **Karl Rechinger:** Vegetationsbilder aus dem Neu-Guinea-Archipel. Drittes Heft **Ernst Ule:** Das Innere von Nord-Brasilien. Viertes Heft **H. Brockmann-Jerosch** und **A. Heim:** Vegetationsbilder vom Nordrand der algerischen Sahara. Fünftes und sechstes Heft **H. Schenck:** Alpine Vegetation. Siebentes Heft **Walter Busse.** Deutsch-Ostafrika. 2. Ostafrikanische Nutzpflanzen. Achtes Heft **P. Dysen** und **F. W. Neger:** Chilenisch-patagonische Charakterpflanzen.

BUCHDRUCKEREI v. ANT. KÄMPFE, JENA.

Illustriertes Handbuch

der

Laubholzkunde.

Charakteristik der in Mitteleuropa heimischen und im Freien angepflanzten angiospermen Gehölz-Arten und Formen mit Ausschluß der Bambuseen und Kakteen.

Von

Camillo Karl Schneider.

Mit 80 Abbildungen im Text.

Neunte Lieferung.

(Vierte Lieferung des zweiten Bandes.)

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
1909.

Ausgegeben am 25. August 1909.

Die Ausgabe erfolgt in Lieferungen zum Preise von je 4 Mark.

Lieferung 8 erschien am 20. Januar 1909.
Lieferung 10, die Schlußlieferung sowie der Registerband erscheinen voraussichtlich Frühjahr 1910.

Illustriertes Handbuch der Laubholzkunde.

[illegible] Camillo Karl Schneider. [illegible]
Preis: 20 Mark.

Mitteil. d. deutsch. Dendrol. Gesellschaft [illegible]

. . . Da ist es denn mit Freude zu begrüßen, wenn uns der Verfasser ein Werk [illegible]

ein ausgezeichnetes Nachschlagebuch für jeden, der s[illegible] ansieht, sondern auch etwas von ihnen wissen will.

Dendrologische Winterstudien.

[illegible] Camillo Karl Schneider. [illegible]
1903. Preis: 7 M[illegible]

Österr. Forst- und Jagd-Zeitung [illegible]

. So muß dann das angezeigte Werk . . . als höchst zeitgemäß und dankens- [illegible] Gehölzfreunde willkommen sein muß.

Das kleine pflanzenphysiologische Praktikum.

[illegible] Dr. W. Detmer. [illegible] Dritte [illegible] Mark, geb. 8 Mark

Flora 1903, Bd. XCII, Heft 3 sagt über die zweite Aufla[illegible]

Vorlesungen über Pflanzenphysiologie.

Von Dr. Ludwig Jost, Pro[illegible] Preis: [illegible] Mark, geb. [illegible] Mark

Flora [illegible]

Soeben erschien:

Lehrbuch der Pharmakognosie.

[illegible] Dr. George Karsten [illegible] Dr. Friedrich Ohl [illegible] Preis: 6 Mark, geb.

Gattung 228. *Tilia**) L., Sp. pl. I. 514. *1753.*

[Linde; Linden, Bass-wood, Lime-tree; le tilleul.]

Vgl oben S. 366; ♄ bis ♄; B. sommergrün. ⊙. zweizeilig, ungeteilt, meist ungleichseitig, meist sagezähnig; Stiel drehrund, am Grunde und an Spitze verdickt; Neb vorh., hinfällig; Blst. meist wiederholt 3-gablige Trugdolde, oft durch Unterdrückung scheinbar 2-gablig. Bl.-Stiele mit 2 hinfälligen Brakteolen; Bl. gruünlichweiß, duftend. K. innen am Grunde mit Nektar produzierenden Haarorganen. C frei, hypogyn, intersepal, Stb. 15—80, in 5 Gruppen, A mit 2 verwachsenen o getrennten Theken, längsspaltig, Std zuweilen vorh., korollinisch. Frkn. kugelig, schwach 5-eckig, behaart, 5-fächrig, mit je 2 aufsteigenden Sa., Gr. anfangs kurz, später gestreckt, N. später radfg. ausgebreitet, Fr. 1—3-samiges Nüßchen, durch Abort 1-fächrig

Bestimmungstabelle für die Arten.

In erster Linie auf Grund vegetativer Merkmale, vor allem ausgereifter Sommerblätter!)

1 B ganzrandig o. die feinen Zahnspitzen dem Rande nur als Borsten aufgesetzt. **2**

1a. B. deutlich gezähnt o. gesägt. **3.**

2 B. kahlig, fast ganzrandig, unters. graufilzig und Barte kaum deutlich, Stiel im Mittel 4—6 cm (Fig. 259 f—g, S. 388): **31.** *T. Tuan*, S. 389.

2a B. kahlig, aufgesetzte Zahnspitzen deutlicher, Unters. mehr gelbgraufilzig, Barte deutlich, aber klein, Stiel nur 2—3 cm im Mittel (Fig. 259 d—e, S. 388): **30.** *T. Henryana*, S. 388

---

*) Diese Gattung gehört zu den schwierig zu klärenden, vor allem wegen der Variabilität der Formenkreise von *platyphyllos-rubra* in O-Europa und W Asien, wie auch der *americana, heterophylla* etc. in Amerika, ferner wegen der augenscheinlich häufigen Hybriden. Als ich mich vor etwa 5 Jahren zum ersten Male eingehender mit *Tilia* befaßte, erkannte ich, daß da noch sehr viel zu tun und eine riesige Nomenklatur zu klären ist, wenn man etwas Gutes erreichen will. Die alten Arbeiten von VENTENAT, Dissert. *1802*, SPACH, in Ann. Sc. N. t. *1834* u. a. boten wenig Brauchbares. Erst mit BAYER, in Verh. Zool. Bot. Ges. XII *1862*, begannt die *Tilia*-Forschung eingehender zu werden. Aber BAYER hat mit engen Unterlagen für weitere Arbeiten gearbeitet und ist nicht leicht zu benutzen. Die beste mir bekannt Arbeit ist bisher die von SIMONKAI, Revisio Tiliarum hungaricarum atque orbis terrarum *1887*. Als ich nun vor der Frage stand, welche die *Tilia* für mein Buch behandeln sollte, erfuhr ich, daß einmal Herr VIKTOR ENGLER in Breslau eine Monographie in Arbeit hatte, und daß ferner Herr Stadtrat HEINRICH BRAUN in Wien, der sich seit langem und gemeinsam mit SIMONKAI mit *Tilia* beschäftigt, die Tilien von Ungarn speziell bearbeite. Da es Herrn H. BRAUN nicht möglich war, mir für mein Buch in irgend einer Weise behilflich zu sein, so wandte ich mich, um nicht gezwungen eine eigne Bearbeitung zu liefern und die Zahl der Formen, Synonyme etc. zu vermehren, an Herrn V. ENGLER, der mir auch die Bearbeitung der Gattung für mein Buch zusagte und mir das Manuskript im Januar 1903 versprach. Leider erhielt ich aber sein Manuskript schließlich erst im März und ersah zu meinem lebhaften Bedauern aus V. ENGLERS Darstellung, daß sie in keiner Weise dem entsprach, was ich erwartet hatte. V. ENGLER hat ganz in der alten Weise gearbeitet, entsammert schematisch auf Grund von B. Form usw. heterogenste Dinge untereinander und verharrt auf dem Standpunkt eines SPACH, ohne die neuen Arbeiten von SIMONKAI, H. BRAUN und BORBAS zu würdigen. Jedenfalls ist ENGLER nicht in der Lage gewesen, die so sehr schwierigen osteuropäisch-kaukasischen Formen näher zu studieren und konnte ebensowenig die amerikanischen kennen. Infolge der Verzögerung der Ablieferung des Manuskriptes durch Herrn ENGLER und da ich dessen Darstellung nicht akzeptieren konnte, kam ich in eine sehr üble Lage. Ich mußte in sehr kurzer Zeit mit der Hand vorliegender Materiales meine alten Vorarbeiten zu Ende führen und kann also im großen ganzen nur etwas Provisorisches bieten. Da ich weder die alten BAYERschen Sektionen noch ENGLERs neue Gliederung für zweckmäßig halte, da ich aber selbst für die Fälle eine neue Gruppierung schaffen will, so gebe ich diesmal einen analytischen Bestimmungsschlüssel für die Arten unter Voranstellung der vegetativen Merkmale und lasse dann die Beschreibungen in der Reihenfolge folgen, wie mir die Arten mir nahe zu stehen scheinen, ohne mich über etwas Definitives sagen zu wollen. Von Herrn V. ENGLER habe ich nur einige wenige Hinweise und eine Anzahl Blattzeichnungen übernommen.

3. B. ganz kahl, auch ohne Barte unters 4.
3a. B. unters. wenigstens gebartet o. ± reich beh. 5.
4. B. deutl. 3lappig, Zähnung sehr grob (Fig. 250c—d, S. 371 2. *T. mandschurica*, S. 369
4a B nicht 3-lappig, Zahnung etwas weniger grob Fig. 250h—k, S 371 3. *T. dictyoneura*, S. 369.
5. B klein, eifg., Stiel nur ca 0,7 cm lang (Fig 250a b, S 371, Bl. sehr klein 1. *T. kiusiana*, S. 369.
5a B. größer, wenigstens langer gestielt und anders geformt etc 6.
6. Die feinen Netznerven der B.-Unters nicht oder kaum hervortretend und nicht durchweg parallel untereinander verlaufend Beh. nicht o. kaum vorh nur Barte entwickelt, Form im allgemeinen rundlich, Dm kaum über 6 8 cm 7.
6a Die Netznerven unters deutl scharf vortretend, unter sich parallel, o. B. so stark beh., daß die Netznerven verschwinden 10.
7 Zuspitzung der B kurz und Serratur mäßig scharf (vgl Fig. 251 S. 373), Std den Bl stets fehlend' 6. *T cordata* (*parvifolia*, *nummifolia*, S. 372
7a Zuspitzung der B ziemL lang Serratur feinspitzig o sonst Std. vorh. 8.
8. B mit kurzer und breiter Spitze, Grund abgestutzt Fig 250n o, S. 371, Std vorh 4. *T. paucicostata*, S. 371
8a. B mit feiner langerer Spitze, Grund herzfg 9.
9. Zahnung ziemL grob und entfernt (Fig. 250e g, S 371); Std. meist fehlend o wenige, oft A.-tragend: 7. *T. amurensis*, S. 374, vgl. auch *T. Laquei* S. 372
9a Zahnung feiner, enger Fig 250l m; Std. wohl stets vorh.: 5 *T. japonica*, S 371.
10 6a) B. unters durchaus feinfilzig, Barte oft nicht vorh o sehr undeutl *) 11.
10a. B. unters kahl, kahlend o. locker beh. bleibend, nicht durchaus filzig. 22.
11. Stiele im Verhaltnis zur Spreite auffallig lang, vgl. Fig. 258g k, S 385, und 259c, S. 388**) 12.
11a B-Stiele relativ kürzer (man beachte die Figuren und die Angaben bei den einzelnen Arten). 13.
12. B-Stiele und Zw. zur Frz + deutl locker filzig beh., Fr. meist deutl. fünfeckig, vgl. Fig. 258g k, S. 385 und 255l—n, S 380. 24. *T petiolaris*, S 386
12a. B-Stiele und Zw zur Frz kahl o fast kahl, vgl Fig. 259c, S. 388. Fr kugelig, kaum gebuckelt (Fig 255y, S 380) 25 *T. pendula*, S. 387.
13. ⊙ bzw. Herbsttriebe so gut wie kahl, ebenso B-Stiele wenigstens zur Frz. kahl o. fast kahl 14.
13a · Zw bzw Herbsttriebe gleich den B Stielen filzig beh. 16
14. B.-Unters. ohne Bärte. 15.
14a B Unters mit deutl., wenn auch oft kleinen Bärten vgl 28. *T Michauxii*, S. 387, und 29. *T. Baroniana*.
15. Serratur etwas geschweift, B kaum über 7 cm lang, Stiel relativ lang, vgl Fig 259a b, S 388, Fr leicht gekornelt 26. *T. Oliveri*, S 387.
15a Serratur + kurz und eng, vorwarts gerichtet, B groß Stiel mäßig lang, vgl. Fig. 259l l, S. 388, Fr glatt 27. *T heterophylla*, S 387 vgl auch *T. pubescens*, S. 384).
16 (13a). B-Unters ohne Barte gleichmäßig filzig beh. 17.
16a. Bärte deutl wenn auch oft klein 20.
17 B entweder klein mit hakiger Serratur o von dreieckigem Umriß. 18
17a. B im allgemeinen rundlich, mittelgroß o groß, Serratur nie hakig. 19
18 B. (der Blzw.) ziemL klein, rundlich, plötzlich zugespitzt, Serratur + einwärts gebogen (Fig. 258e—f Bl recht klein, ca 8 mm Dm · 22 *T. franchetiana*, S 386
18a B + großer Umriß · dreieckig, allmahlich sich zuspitzend, Serratur nicht deutl hakig (Fig 258a b, S. 385). Bl. großer, ca 12 mm Dm: 21 *T. miquelianа*, S. 385
19 B-Serratur lang und fein, grannenzahnig Fig. 257i k, Fr. ohne Rippen 19. *T mandschurica*, S. 384.
19a. B-Zahnung mehr 3-eckig spitz nicht grannenzahnig (Fig 258l n, S 385 Fr. ± deutl. gerippt: 23. *T. tomentosa*, S. 386

*) Vgl. eventuell auch unter *platyphyllos*, S 376, doch hat diese keine Std. und auffallig gerippte Fr

**) Vgl eventuell auch *Oliveri*, S 387 mit relativ kleinen B und etwas geschweifter Serratur.

20. (16a) B. von ausgesprochen schief 3 eckigem Umriß, vgl. Fig 257l—m, S. 383, feines Nervennetz trotz der Beh. meist deutl zu erkennen unters., Blst 3 bis vielbl.: **18.** *T. chinensis*, S. 384.

20a. B von mehr rundlichem Umriß, o jedenfalls feines Nervennetz durch die leicht zottige Beh. + stark verdeckt und Blst meist über 10-bl. **21.**

21. B. aus meist deutl herzfg Grunde rundlich o rundoval, Zähnung relativ entfernt und kurz spitzig (Fig. 258c—d, S. 385), Gr.-Basis kahl, Fr. groß, ca. 10 mm lang: **20.** *T. Maximowicziana*, S. 385.

21a. B ähnlich o. an Basis meist + gestutzt, Zähnung meist feiner (Fig 257e—h) o jedenfalls Gr.-Basis beh und Fr klein, ca. 8 mm Dm. vgl. **16.** *T. Hough.* und **17.** *T. pubescens*, S. 384.

22. (10a) Bl. ohne Std., Fr ± deutl. gerippt. **23.**

22a. Bl. mit Std., Fr. glatt, weder gerippt noch gebuckelt. **24**

23. B. unters ± beh. und wenn nur gebartet und grün, so doch Zähne nicht deutl grannenspitzig, vgl. Fig 253, S 377: **8.** *T. platyphyllos*, S. 376.

23a. B. unters. kahl, Zähne mit deutlicher aufgesetzter Grannenspitze, vgl. Fig. 254c—h, S. 378: vgl. **9.** *T. rubra*, S. 379 und **10.** *T. corinthiaca*, S. 381, aber auch unter **8.** *T. platyphyllos*, S. 376.

24. Zw., Blst. und K. dicht zottig filzig, B.-Unters. ebenfalls zottig beh., aber bis auf Hauptnerven kahlend (Fig 255a—b, S 383): **15.** *T. occidentalis*, S. 383.

24a. Zw. kahl o. nur fein (nicht zottig) graufilzig **25.**

25. Zw und B.-Stiele und Blst fein graufilzig, B. ± fein und entfernt gezähnt, unters. graugrün (Fig. 256l—m, S. 382): **14.** *T. mexicana*, S. 382.

25a. Zw und B.-Stiele kahl, höchstens Blst. beh., B meist ± enger und schärfer (granniger) gezähnt **26.**

26. B.-Unters grün, Serratur deutl grannig (Fig. 256a—b): **11** *T. americana*, S. 381.

26a. B.-Unters. ± blaugrau, Serratur nicht so deutl grannig (Fig. 256i—k): **13.** *T. floridana*, vgl. aber auch die mir nicht weiter bekannte **12.** *T. australis*, S. 382.

1. ***T. kiusiana:*** Vgl. oben S. 368, ♄, bis 18:0,6 m, Krone kurz kegelfg; junge Zw graubraun, glatt, mit weißl. Lent., ♂ schwach violettgrau; Kn eifg., mäßig spitz; B. häutig, kahl, obers. dunkelgrün, unters hell- o. schwach bläulich graugrün, bes. am Grunde gebartet, im Mittel 4,5:2 cm, Form wie Fig. 250a—b; Stiel nur ca. 0,7 cm; Blst hangend, 20—36-bl., Bl. klein, ♀ 6 mm Dm., Fr. kugelig, kurz geschnabelt, an Basis schwach gerippt, schwach graubraun beh., vgl. Fig 249d—f

T. k. Mak. et Shiras., in Bull. Coll. Agric. Univ. Tokio IV 2. 155 *1900* — Japan: Kiuschu. Blz VII. — Frz. IX. — Gewiß einführenswert. Ob aber ganz hart? In Japan in Kultur.

1 × 5 *T. kiusiana* × *japonica* soll nach V. Engler, mss., in Japan in Kultur vorkommen und der *japonica* näher stehen, in der Ausbildung der B.-Spitze und des Randes aber an *kiusiana* gemahnen. Das Exemplar im Herb. Hofm. Wien, welches Engler als Bastard bestimmt hat, scheint nur ganz typische *kiusiana* zu sein.

2. ***T. mongolica:*** Vgl. oben S. 368 nach Maximowicz*) und Rehder**). kleiner ♄, 3—6 m; junge Zw. + purpurlich, kahl, ○ gelbpurpurn o. mehr braun, Kn. klein, stumpf, ganz kahl, B. festhautig, beim Austrieb purpurn, obers. sattgrün unters. blaugrau, 3—7:2—6 cm, Form wie Fig. 250e—d; Stiel 1,5—2 cm; Blst. 7—12-bl., Fr. ca. 6—8 × 6 mm, ± kugelig-eifg. mit aufgesetztem Spitzchen, sehr fein beh., nicht o. kaum gerippt, vgl Fig 249g—h.

T. m. Maxim., in Mél. Biol. III. 585. *1882* — Mongolische L. — O.-Mongolei, N.-China (Tschili). — Blz. VII. — Frz. IX. — Jetzt in Kultur schon häufiger, eigenartige, harte, schöne Art!

3. ***T. dictyoneura:*** Vgl. oben S. 368, ♄, 3 m, junge Zw + bräunlich bis bräunlichgrau, ○ dunkel kastanienbraun bis braungrau; Kn. sehr klein, eifg., spitzlich, B häutig bis papierartig, 3,5—5 × 2,5—4 cm, ganz kahl, obers. sattgrün, unters ± blaßgrau; Form wie Fig. 250h—k, niemals 3 lappig, zieml fein gesägt; Stiele 2—3,5 cm; Blst 3—8-bl., Fr verkehrt eifg., fast kahl [nach Engler].

T. d. V. Engl., mss.***). Centralchina wohl Hupei. — Blz VII. — Frz. IX. — Gewiß hart und einführenswert. Ich sah noch kein Material. Man

*) In Enum. pl. in Mongolia lect. I. 118. tab. XI. *1889.*
**) In Sargent, Trees a. Shrubs I 121. tab 61. *1903*
***) Ich konnte nicht erfahren, wann und wo Englers Arbeit erscheint.

Fig 249. *a—c Grewia parviflora*: *a* Bl. im L.-Schn., *b* C., *c* Fr. — *d—f Tilia dasystyla*: *d* Bl., *e* Std. mit Stb., *f* Frst. — *g, h mongolica*: *g* Bl., *h* Frst. — *i—l japonica*: *i* Bl., *k* Frst., *l* Fr. — *m—o cordata*: *m* Bl. von oben, *n* im L.-Schn., *o* Frst. die Fr. sind zu gerippt gezeichnet! — *p—t* × *euchlora*: *p* Bl. im L.-Schn., *q* Stb., *r* A., *s* Gyn., *t* Fr. (*a—c* Orig., *d—f*, *i—l* SHIRASAWA, *g—h* nach REHDER, *p—t* nach KOEHNE).

vgl. die von mir bei folgender zitierten Nummern. Eine Nr. 1532 VII. *190* hat stark plötzlich akuminate B. mit meist seicht herzfg. Basis. Die Trennung von 3 und 4 bleibt nur vorläufig unsicher, solange ich keine Orig. sah.

4 ***T. paucicostata:*** Vgl. oben S. 368 kleiner ♄; junge Triebe ± bräunlich, kahl. ♂ mehr rotbraun bis rotgrau; Kn. breit eifg., spitzlich, kaum beh., B. papier- bis pergamentartig, einfach und ♀ dicht grob stachelspitzig gesägt, obers. sattgrün, unters. gelblichgrün o. etwas blaugraugrün. Bärte rostbraun, oft unterdrückt. 5,5 bis 8 (3,7—5 cm, Form vgl. Fig. 250n—o; Stiel 1,5—4 cm, Blst. 7—15-bl., Bl. ca. 12 mm Dm., Fr. kugelig bis verkehrt-eifg., kurz zugespitzt, schwach gerippt.

Man kann von spontanen Formen unterscheiden: var. *forma* V. ENGL., MSS., B. pergamentartig, sehr grob gesägt, mit gestutzter bis keilfg. Basis, Bl.-Stiele mitunter verdickt. — var. *tenuis* V. ENGL., MSS. B. mehr papierartig, mäßig stark gesägt, mit ± herzfg. bis abgerundeter Basis, Bl.-Stiele nicht verdickt.

T. p. MAXIM., in Act. Hort. Petrop. XI. 82. *1890*. — N.-China. Kansu, ob auch Hupei (lg. WILSON Nr. 2422 und 2463)? — Blz. VII. Frz. IX—X. — Gewiß einführenswert! Mir noch sehr wenig bekannt.

Fig. 250. B.-Formen von *Tilia: a—b kiusiana — c—d mongolica — e—g insularis — h—k dictyoneura — l—m japonica — n—o paucicostata* (¹/₂ n. Gr.) *a—e, g—l, n—o* Orig. nach V. ENGLER, *f* und *m* n. d. Nat.

5 ***T. japonica:*** Vgl. oben, S. 368, hoher ♄, in Tracht an *cordata* gemahnend, bis über 18,07 m; junge Triebe bräunlich bis braunrötlich, schwach beh., ♂ kahl, mehr graubraun; Kn. eifg., zugespitzt, B. papier- bis pergamentartig, am Grunde nur sehr selten gestutzt, obers. dunkelgelbgrün, kahl, unters. hellblaugrün, jung auf Nerven beh., später bis auf rostige Bärte kahl, ca. 6,5 (3,5—10 (6,4,5) 8 (3,5 cm, Form vgl. Fig. 250l—m; Stiel 2,5—5 cm; Blst. viel- o. reichbl. (7—40-bl.) Flgl.-B. variabel, meist auffallend lang gestielt. Fr. oval bis verkehrt-eifg., rippenlos, graubraun beh., vgl. Fig. 249ı—l.

T. j SIMK., in Math. és termész. Közl. XXII. 326. *1888* (*T. cordata* var. *jap.* MIQ. in Ann. Mus. Lugd. Bat. III. 18. *1867*). — Japan-L. Nach SHIRASAWA Japan: Kiuschiu, Shikoku, Honshiu, Hokkaido. Hügelgelände auf trockenen Böden mit *Fagus japonica*, *Cercidiphyllum* etc. Blz. VI. Frz. X. Harte in Kultur bei uns noch seltene Art.

Aus Korea liegt mir eine auffallende Form vor; lg. FAURIE VII. *1907*. Nr. 1615, in petrosis torrentium Hallaisan, die ich im Anschluß an *japonica*, der sie wohl am allernächsten steht, neu beschreiben möchte. ***T. Taquetii*** C. K. SCHN., in FEDDE, Repert. *1909*, wie es scheint ♄, reich und kurz verästelt, habituell an *japonica* o. *cordata* gemahnend, junge Zw. dicht rostzottig filzig wie die B.-Stiele und Flgl.-B.-Stiele, ♂ kahlend, schwarzgrau, knorrig, höckerig, Kn. stumpf eitg., meist ganz kahl, B. klein, aus herzfg. Grunde rundlich-eitg., mit plötzlich lang vorgezogener akuminater Spitze, 3,5 : 2,5 — 5 : 4 cm (inkl. der ca. 1 cm langen Spitze), Serratur relativ entfernt, etwas abstehend, kurzspitzig, Textur derbhäutig, Obers. tiefgrün, kahl, Unters. mäßig heller, jung wie es scheint durchweg rostrotzottig beh., im Juli ♂ kahl bis auf zottige Bärte (bes. am Grunde), o. noch ♀ beh., von der Rippe gehen 5—6 parallele Hauptnervenpaare ab, Netz wie bei *cordata*, Stiel 1,5 bis 3 cm, Blst. 3—5 cm lang, Flgl.-B. gestielt, meist auffallig breit oboval o. fast rundlich, involukrumartig, 2 : 1,8—3 : 1,2 cm, sehr variabel, kürzer als Blst., Spitze stumpf o. ausgerandet, fast kahl, die im Verblühen begriffenen Blst. 2—3-bl., Bl. 10—12 mm Dm., K. außen locker, am Rande und innen dicht filzig, C. schmal, Std. ganz analog, o. fehlend (ob abgefallen?), Gr. am Grunde beh., Frkn. dicht filzig, junge Bl. und Fr. unbekannt. Schon in der Beh. von allen Arten der *cordata*-Gruppe sehr abweichend.

6. ***T. cordata (T. ulmifolia, T. parvifolia)***: hoher ♄, bis über 25 m; Krone länglich bis ausgebreitet; junge Triebe grün bis gelblichbraun*): B. häutig bis papierartig, kahl, obers. lebhaft dunkelgrün, unters. deutlich blaugraugrün, rostbraun gebartet, 1,8—10,5 : 1,6—7 cm, sonst vgl. bei den var.: Stiele 0,6—4,5 cm; Blst. 5—11-bl., Bl. ausgebreitet, Flgl.-B. meist deutlich gestielt, Fr. oval bis eifg., rippenlos, ± abstehend beh., vgl. Fig. 249 m—o.

Aus dem noch genauer zu untersuchenden Formenkreis hebe ich folgende Formen als die bemerkenswertesten hervor:

var. **a.** ***typica*** BECK, Fl. Nied.-Österr. 533 *1892* ex p. B. so breit wie lang, kurz zugespitzt, Grund — deutl. herzfg., Dm. 5—7 cm (Fig. 251a). Bl. Fr. langzottig filzig beh. Eine auffällige Form ist *f. longibracteata* c. nov. (*T. v. m.* var. *long.* KIRCHN., in Arb. Muse. 156. *1864*). Flgl.-B. die Blst. weit überragend. Diese var. a. ist die typische spontane Form, von var. **b** ***borealis*** c. nov. (*T. cordata* var. *borealis* WAHLBG. **Fl. upsal. 181.** *1820*; *T. ulmifolia* var. *parvifolia* SIMONK., l. c. 341) durch die nicht angedrückt filzigen Fr. verschieden. Var. a. scheint die südlichere, var. b. die nordlichere Form zu sein. Ob zu **b.** die *T. septentrionalis* RUPR., Fl. cauc. 252. *1869*, gehört, o. ob dies eine besondere geographische Rasse in S.-Rußl. und dem Kaukasus ist, weiß ich noch nicht**) — var. **c.** ***betulaefolia*** c. nov. (*T. betulaefolia* HOFM., apud BAYER, l. c. 23, *T. ulmif.* var. *betul.* SIMK., l. c.) wie **a.**, nur B. kleiner, ca. 3 : 2,5 cm, Stiel relativ lang (Fig. 251e—g), spontanes Auftreten noch unklar. — var. **d** ***cordifolia*** c. nov. (*T. platyphyllos* var. *cord.* [vel *major*] SPACH, in Ann. l. c. 331; *T. ulmif.* var. *major* SIMK., l. c. 342) wie a. nur B. größer, ca. 7—9,3 cm lang und breit; spontan im südlicheren Mittel- und W.-Eur. nicht selten. — var. **e.** ***cymosa*** c. nov. (*T. parvif.* var. *cymosa* RCHB., Ic. Fl. Germ. VI. 57. tab. 311. *1844*; *ulmif.* var. *cym.* SIMK., l. c.) wie **a.**, nur Blst. reicher, bis 11-bl. — var. **f** ***vitifolia*** c. nov. (*T. vitifolia* WIERZB., in Flora *1845*.

*) Vgl. im übrigen meine Dendrol. Winterstudien S. 122 und Fig. 129.

) Hier ist auf ***T. sibirica* BAYER, in Verh. Z.-Bot. Ges. Wien XII. 23. *1862* [et KOMAROW, in Act. Hort. Petrop. XXV. 27. *1907*] (*T. semiaurantiata* RUPR., Fl. cauc. 252. *1869* in textu!; *T. cordata* var. *sib.* MAXIM., in Bull. Ac. St. Petersbg. XXVI. 433. *1880*) aus W.-Sibirien (Tomsk) hinzuweisen, die sich wohl eng an die typische *cordata* anschließen dürfte, aber durch an Basis ± abgestutzte oder selbst etwas keilfg. B., die relativ breiter als lang sind (Fig. 251 n), mit relativ schärfer gesägtem Rande abweicht. Die Unters. der B. ist nach KOMAROW bleichgrün und an Nerven beh. Sie erinnert auch an *amurensis*, aber die Zähne der B. sind nicht so lang stachelspitzig und die Bl. etc. Merkmale sollen wie bei *cordata* sein. Solange die kaukasischen Formen nicht ganz geklärt sind, kann ich *sibirica* nicht einfach bei *cordata* einreihen, wie V. ENGLER es tut, der sie in einem mir gesandten Mss. als *cordata* var. *asymetra f. sibirica* anspricht. Vgl. auch bei ***amurensis*** und **REHDER, in SARG. Trees a. Shr. I. 121 et 213.**

I 324, von Host; *T. mollis* Simk. in Mag. Nov. Lap. 1887, 4; *T. cordat.* var. *mollis* Asch. V. Engl., Mss.) wie a, nur B. deutl. 3-lappig (Fig. 251h, k). In S.-Ungarn beobachtet. Noch unsicher. — var. **g** ***aureo-variegata*** c. nov. (*T. ulmif.* var. *foliis aureo-variegatis* Kirchn. Arb. Muse. 156 (1864). B. — gelblich panaschiert, o. gerundet. Sonst wie a. — var. **h** ***ovalifolia*** c. nov. *T. sylv.* var. *ovalif.* Spach, l. c. 334; *T. ulmif.* var. *ovalif.* Simk., l. c. 341b, wie a, nur B. am Grunde ± abgerundet, o.

Fig. 251. B.-Formen von *Tilia*: *a—s cordata*: *a—d* var. *typica* (bezw. *borealis* o. *cordifolia*); *e—g* var. *vitifolia*; *l—p* var. *ovalifolia*; *q* var. *acuminatissima*; *r* var. *Blockiana* — *t—u* Keimpflanzen (näheres im Text S. 372, Anmkg. (Original nach V. Engler, jedoch ohne dessen Benennungen!).

schief gestutzt (Fig. 251 p). — var. **i** ***acuminatissima*** c. nov. (*T. platyphyll.* var. *acuminata* Rehb., l. c. tab. 313 fig. *a*; *T. ulmifol.* var. *acum.* Simk., l. c. 340), wie a, doch B. in Form zwischen **a** und **h** schwankend, durch die lang vorgezogene, fast der Spreitenlänge erreichende Spitze ausgezeichnet (Fig. 251q). Soll besonders in Ungarn auftreten. Noch zu beobachten. — Als eine noch unklare auffällige Var. kann vielleicht var.? **k. *Blockiana*** c. nov. (*T. Block.* Borb., in Oe. B. Z.

1889. 45) noch zu *cordata* gezogen werden Sie hat B. wie var. **h**, nur relativ groß, 8:6 13:9 cm, vgl. Fig 252r s, die Neigung zur Dreilappigkeit zeigen. Wurde bei Lemberg in Galizien kultiviert beobachtet, nach H. BRAUN treten auch bei Hermannstadt, in Kronpolen und Schlesien ähnliche Formen auf

T. cordata MILL., Gard. dict. ed. VIII. Nr 1. *1768* (*T. europaea* L., Sp. pl 514 *1753* ex p.; *T ulmifolia* SCOP., Fl carn ed. 2 I 373 *1772*, *T. parvifolia* EHRH., Beitr Naturk. V. 159. *1790*; *T. microphylla* VENT., Diss 1. tab. 1 fig 1. *1802*, *T sylvestris* DESF., Tabl. éc. bot. Mus. Paris 132 *1804*). — Kleinblättrige, Winter- o. Steinlinde. — I. G. überall + verstr; ferner W.- und N.-Eur. bis gegen Ural, Krim, Kaukasus, im S bis N.-Balkan, M.-Italien und M.-Spanien, doch dort mir noch unklar. Im allgemeinen ♄ der Ebene und des Hügellandes, in den Alpen bis 1200 m steigend Liebt tiefgründigen, lockeren, frischen Boden, verträgt Schatten. Forstlicher Wert nicht bedeutend, mehr Waldbaum als *platyphyllos*. [n HEMPEL et WILHELM]. Blz. VI VII, etwa 14 Tage später als *platyphyllos*. — Frz Spätherbst. — Als Zier- und Parkgehölz wertvoll.

6 × 8a *T. cordata* × *platyphyllos* subspec. a: als solche Hybride betrachte ich mit SIMONKAI die ***T. vulgaris*** HAYNE, Arzneigew III. tab 47. *1813*. (*T europaea* L., Sp. pl. 514. *1753 a*)! [et Svensk Bot I. tab. 40. *1802*!], ? *T. hybrida* BECHST., Forstbot. 163 tab. 4. *1810*; B. ± schief, unters. deutl weißlich gebartet (Fig. 252c—d), Fr. ± angedruckt filzig, kreisfg. Nach SIMONKAI in N.-Eur. spontan auftretend, bei uns dann durch Kultur + verbreitet. Sie geht als sog. holländische Linde (*Tilia hollandica* Hort. ex p.), doch dürfte unter diesem Namen verschiedenes vermengt sein Dieser Bastard ist sehr wuchsig und als Kulturpflanze sehr wertvoll!

6 × 8b vel d *T. cordata* × *platyphyllos* subspec. b vel d: Dieser Kombination könnte ***T. subparvifolia*** BORB., in Oe B *Z. 1887* 297 (*T. europ.* var. *pallida* WIERZB., in REICHB. Icon. VI. tab. 315. *1844*, *T pallida* SIMK., l. c. 344) entsprechen (Fig. 252i k) und einen ähnlichen Ursprung dürfte ***T. sublanata*** SIMK., l c 343 haben (Fig. 252e –f), doch muß ich auf eine nähere Besprechung dieser diffizilen Formen verzichten!

6 × 9c *T cordata* × *rubra* var. *dasystyla*. ***T. euchlora*** KOCH, in Wochenschr. Ver Bef. Gartenb. IX. 284 *1866* [et Dendrol. I. 473. *1869*] (*T. europaea* var. *dasystyla* LOUD., Arb. brit. I. 366. *1838*; *T. multiflora* SIMK., in Math. és term. Közl XXII. 328. *1888* non LEDEB.: *T. rubra* var. *euchlora* DIPP., Laubholzk. III. 63 *1893*: *T dasystyla* HORT., non SIEV.). Prächtige Form, durch die satte glänzende Farbe der B.-Oberseiten sehr wirkungsvoll. B.-Form vgl. Fig. 252n -o.

(6 × 10) × 8 *T. euchlora* × *platyphyllos*: Hierher vielleicht die *T Beaumont's pendula* HORT, falls diese nicht eher in den Formenkreis der *vulgaris* zu stellen ist.

(6 × 10) × 23 *T. euchlora* × *petiolaris*: Hierher gehört vielleicht eine sehr hübsche Form, die als ***T. orbicularis*** CARR [richtige Beschreibung mir unbekannt geht und deren Original ich in Plantières sah. Von *petiolaris* wenig abweichend besonders Fr recht analog! Tracht jedoch straffer, geschlossener Form der B vgl. Fig. 252l–m, in der scharfspitzigen Zähnung und der kürzeren Stielung an *euchlora* gemahnend.

6 × 11 *T cordata* × *americana*: als solche Hybriden betrachte ich mit SIMONKAI ***T. flavescens*** A. BR., in DOELL Rhein. Fl. 672. *1843* (inkl. *T. floribunda* A. BR., l. c.) ± die Mitte haltend, im ganzen aber wohl mehr an *T americana* gemahnend. In Kultur entstanden. B. vgl Fig 252p—q.

6 × 22 *T. cordata* × *tomentosa*: Hier wären wohl einzuordnen die ***T. Jurányiana*** SIMK., in Erd. Lap XXV. 570 *1886* und die ***T. Hegyensis*** SIMK. in Mag. Növ. Lap. XI 1 *1887*, sowie das was SIMONKAI, in Revisio l c 320 als ***T. viridis*** führt (*T alba* var. *viridis* BAYER, l c. 50). Vgl. Fig. 252b.

6 × 23 *T. cordata* × *petiolaris*: An die letzte Art erinnern nach V. ENGLER, Mss., die B. Form und die langen B.-Stiele, sowie die Beh. und die Std; von *cordata* übernommen wird der B.-Rand, die zarten, nur unmerklich verdickten Bl.-Stiele und die + schiefen, dünnschaligen Fr. Hierher vielleicht folgende zwei Formen ***T. eudimitiata*** (*T. Juranyiana* var *eudimitata* SIMK., in Math. és termész. Közl XXII. 1888. 326 t. 1). Sehr schiefblättrig (Fig. 252a), B.-Unters. wenig beh., Fr deutlicher beh., Blz mit *cordata*; in Kultur beobachtet, und ***T. Richteri*** BORB., in Bot Centralbl. X 16. *1880*. B. wie g-h also + symmetrisch, Grund mehr herzfg, Textur mitunter ziemL. zart, Fr. kugelig bis verkehrt-eifg, sehr dünnwandig bisweilen + gefurcht Auch spontan auftretend.

? ***T. amurensis*** Vgl. oben S. 368, ♄, etwa vom Habitus der *cordata*; junge Triebe bisweilen schwach beh., meist kahl, gelbbraunlich, + dunkelrotbraun: Kn

meist kahl, eifg ; B papier- bis pergamentartig, Zahnung relativ grob entfernt, aber feinspitzig, wie Fig 250e und g o. seltener am Grunde + gestutzt wie f. 5—8 5—6 cm obers. sattgrun, unters blaugraugrun, rotbraun gebartet; Stiel 2—3 cm; Blst. 3 bis 23 bl.; Fr. breitoval o. fast kugelig, nach KOMAROW c. 5 mm Dm. o. 6—7·5 mm

Man kann vielleicht folgende spontane Formen unterscheiden. *f. oligantha* V. ENGL., MSS. Blst. meist 3—5-bl., B.-Spitze ca. 1 cm. — *f. acuminatissima* V. ENGL., l. c., wie vorige, aber B.-Spitze bis 2 cm lang. — *f. polyantha* V. ENGL., l. c., Blst. 17—23-bl., B. wie bei *oligantha*

Fig. 252. B-Formen folgender bybrider *Tilia* (alle ½ n. Gr.) (Orig.).

XXV 27. 1907]. (*T. cordata* var. *mandshurica* MAXIM., Mél. biol. III. 584. 1859; *T. Maximowicziana* BAK. in Journ. of Bot. XXXVI. 319. 1898.) — Amur-Linde. — Russische und chinesische Mandschurei, N.-Korea (vgl. aber oben *T. Taquetii*).

— In Laub- und Mischwäldern, an trockenen Flußhängen und Berglehnen. — Blz. VII — Frz. IX -X. — Ob echt in Kultur? An der Zähnung leicht von *cordata* zu unterscheiden.

8. ***T. platyphyllos (T. grandifolia)***. Vgl oben S. 369, ♄, bis gegen 40 m, Kn breit bis rundlicheifg *), B jung, beiders. grauweiß beh., später obers lebhaft- o. gelblichgrün, kahl o. kurz weichhaarig, unters nur wenig heller, auf Nerven – dicht weich beh. und schmutzigweiß gebartet, sonst vgl. var.; Blst. meist 3-, seltener bis 9-bl., Fr. kugelig, eifg., birnfg o. länglich, bis 10 - 12 mm Dm., mit holziger, filzig beh., — 4 -5-rippiger Schale, an Spitze kaum o. kurz und stumpf genabelt, vgl. Fig. 253a -c.

Mit direktem Anschluß an SIMONKAIs Prinzipien gebe ich folgende Übersicht des großen, sehr schwierig zu gliedernden Formenkreises (man beachte meine Anmerkung am Beginn der Gattung!):

Subspec. **a. *eugrandifolia*** subspec nov (*T. grandifolia* EHRH., Arb Nr 8. *1789* et Beitr. V. 158 *1790* s str. fide SIMONKAI; ? *T. hirsuta* PRESL, rostlinar II 38. *1825*; *T mollis* ORTM., in OPIZ nomencl. bot. *1831* 22 [et SPACH, in Ann Sc. nat. ser. 2. II. 336. *1834* ex p.] B.-Unters. so reichlich beh., daß sie bleich aussehen, auch obers — beh., nicht lebhaft grün (Fig. 253a – b), ⊙ Zw. und B.-Stiele reichlich zottig beh., letztere relativ dick und nur etwa $^1/_2$ so lang als B.-Spreite. Diese Form soll die echte *platyphyllos* in N.-Eur. (Britannien, Skandinavien) vertreten, sowie im nördlichen Teile des Gebietes und nach Süden etwa bis Wien gehen. Was für spontane Varietäten und Kulturformen speziell hierher gehören, bleibt noch festzustellen.

Subspec. **b. *cordifolia*** subspec. nov. (*T. cordifolia* BESS., Prim. Flor. Gal I. 343. *1809*, sensu SIMONKAI, l. c. 366; *T. pauciflora* HAYNE, Arzeneik. III. tab. 48. *1813*, *T mollis* SPACH, l. c. p. p. max.) ⊙ Zw. und B.-Stiele + reichlich beh., B. mäßiger beh., deutl weiß gebartet, beiders. ± grün. Dies ist die grünblättrige Form der reichl. beh. Form des nördl. Teiles unseres Gebietes und geht bis Frankr. und Galizien. Südgrenze noch unsicher. Hierher kann man vielleicht als Varietäten stellen: var ***oxycarpa*** c. nov (*T. platyphyllos* var. *oxycarpa* RCHB., Ic Fl. Germ. V. 58 tab. 317. *1841*; ob auch *T. apiculata* COURT., in Nouv. Mém. Ac Sci. Bruxelles IX. *1835* ?) B. ± deutl. herzfg., wenig schief, Flgl.-B. bis zum Grund des Blst.-Stiels herablaufend, also sitzend, Fr. zugespitzt. Eine Form mit ebenfalls sitzenden Flgl.-B., aber am Grunde abgestutzten schiefen B. und rundlichen Fr scheint ***T. pilosa*** PRESL, l c. 39 [fide H BRAUN Mss. in Herb. Bot. Gart. Wien] zu sein. Auch ***T. aenobarba*** BORB. et H. BR., in Oe. B. Z *1888*, 325 [et *1889*, 362] hat sitzende Flgl.-B., schiefere kleinere mehr kerbsägige B., die unters. bräunliche Barte tragen, und obovale Fr. Ihr soll die hellbärtige, kleinblättrige (2,5—4,5 cm lang), doppeltgesägte ***T. aurea*** JUNGST, Flora von Westph. 194. *1852*, als nördliche Form entsprechen. — var ***sphaerocarpa*** c. nov. (*T platyph.* var. *sphaer.* RCHB., Fl. saxon. 147. *1842* [et Ic. Fl. Germ. l. c tab. 316]. B. ± schief, am Grunde ± abgestutzt, Flgl.-B gestielt, also nicht bis zum Grunde des Blst.-Stiels herablaufend, Fr. rundlich. Hierher dürften gehören ***T. obliqua*** OPIZ, Naturalientausch 461. *1826*, non HOST (*T. obliquaefolia* ORTM., in OPIZ Nomencl. bot 23 *1831*). — Die weiter hierher zu stellenden Formen sind mir unklar. Eine auffällige scheint noch var. ***multibracteata*** c. nov. (*T. plat.* var *multib.* O. KUNTZE, in Taschenfl. Leipzig. *1867*) Einige Bl. Stiele noch mit Trgb. 2. Ordnung versehen; ferner var. ***cucullata*** var. nov (*T. cucullata* JACQ. in Herb fide SIMONKAI, l c 338). B. + tütenfg., eine monströse, in Böhmen gefundene Form; außerdem sind sicherlich hierher einige der buntblättrigen und geschlitzten Gartenformen, vielleicht auch solche mit roten o. gelben Zw. zu stellen, obwohl diese letzteren mehr unter *pseudorubra* zu rechnen sein dürften.

Subspec. **c. *Braunii*** subspec. nov (*T. Braunii* SIMONK., in Oe. B. Z *1886* 398; *T. platyphyllos β Braunii* BECK, in Fl. N.-Östr. 734. *1892*). ⊙ Zw kahl. B beiders grün, unters. deutl. hell gebartet und auf den Nerven und Adern reichlich und zieml. lang weich beh., Rand gesägt (vgl Fig. 253g), Flgl.-B gestielt. Bisher im Gebiet nur in N.-Östr., Böhm., Sachsen und im Jura beobachtet, wahrscheinlich auf dem Grenzgebiete der *eugrandifolia* und *euplatyphyllos* weiter verbreitet. Von SIMONKAI anfangs als Hybride (*grandifolia* × *platyphyllos*) betrachtet, später mehr zu *grandifolia* gezogen.

Subspec. **d *euplatyphyllos*** subspec. nov. (*T plat.* SCOP., Fl. Carn. ed. 2. I 373 *1772* s. str. fide SIMONK.) ⊙ Zw. kahl o. verstr. beh., B. unters. auf Haupt-

*) Vgl. im übrigen meine Dendrol. Winterstudien S. 129 et Fig. 129 i—o S 126.

nerven zerstr. beh., Adernetz kahl o. -sparl. beh., Bärte deutl., B.-Stiele zerstr. beh. o. kahl. Diese Subspecies bewohnt mit der folgenden den Süden des Gebietes (Ungarn, in Österr. von N. Österr. südlich; ferner Rumänien, SO.-Frankr. etc.). Hier dürften einzureihen sein: var. ***corallina*** c. nov. (*T. corallina* Host, Fl. Aust. II. 59 *1831*, non Ait., ? *T. Preslii* in Opiz Nomencl. Bot. 24. *1831*; *T. spec.* Host, in Endl. Cat. Hort. Vindob. 364 n. 6557 *1842*; *T. platyph.* var. *corallina* Simk., l. c. 333). B. herzfg., kaum schief, Flgl.-B. sitzend. Ihr dürfte sich eine mehr schiefblättrige Form mit sitzenden Flgl.-B. anschließen, deren Benennung mir

Fig. 253 B.-Formen von *Tilia platyphyllos* (vgl. Text S. 376–379): *a—b* subspec. *engrundifolia*, sowie subspec. *corallina*, ferner var. *mutabilis* — *c—e* var. *cordifolia* — *f* var. *tenuifolia* — *g—h¹* var. *laciniata* (*asplenifolia*, *filicifolia* etc.) — *i—k* var. *pyramidalis* — *l—m* var. *pyramidata* — *n—o* var. *corylifolia* — *p—q* var. *pseudoobliqua* bzw. var. *obliqua* (gut $^1/_3$ n. Gr.) (Orig.).

noch unklar ist. — var. ***tenuifolia*** c. nov. *T. ten.* Host, Fl. l. c. 61; *T. plat.* var. *ten.* Simk., l. c. 333; hierher nach Simk. auch *T. Tuščk.* Opiz, in Lotos IV. (3. *1854*). B. relativ klein, von länglichem Umriß, Grund rundlich und [illegible] schief (Fig. 253c–d). Flgl.-B. gestielt. Spontan anscheinend noch nicht beobachtet. — var. ***vitifolia*** c. nov. *T. vitifolia* Host, l. c. 59; *T. plat.* var. *vitifolia* Simk., l. c. et Auct. tantum ex p. p. B. breit herzeifg., Rand lappig gesägt o. B. seicht 3lappig (Fig. 253e–f). Flgl.-B. gestielt. In Kultur; wo spontan? — var. ***mutabilis*** c. nov. (*T. mut.* Host, l. c. 60; *T. plat.* var. *mut.* Simk., l. c.). Dies ist die typische

platyphyllos mit herzeifg., gleichmäßig gesägten B und gestielten Flgl.-B Im Gebiet der Subspec. d verstr. Hierher als Form *f. latebracteata* c nov (*T. latebract* HOST, l. c 60; *T. grandifolia* d *latebract.* ORTM., in Flora XVIII, 502 *1835*) Flgl.-B. sehr groß und breit; ferner solche mit dutenfg., geschlitzten, bunten B. etc deren Benennung ich vorläufig nicht wage (*T. platyphyllos* vel *europaea* vel *grandifolia* var *asplenifolia*, var. *laciniata* et var *filicifolia* HORT ex p.!). Vgl. Fig. 253h—h¹.

Subspec. e. ***pseudorubra*** subspec. nov. (*T. rubra* AUCT. et HORT. ex p.!). Von Subspec. d. besonders durch noch kahlere, unters höchstens auf den Hauptnerven + verstr. beh. B. abweichend. Es ist dies eine Form aus dem SO des Gebietes, die im Westen wohl nur bis zu den Voralpen geht und im Osten an die echte *rubra* grenzt, vgl. bei dieser! Sie variiert analog d und ich stelle mit Vor-

Fig. 254. *Tilia.* B.-Formen von: *a b* × *praecox* — *c—d rubra* var *typica*. *e f rubra* var. *begonifolia* vel var. *dasystyla* — *g h cornuthaca* — *i—k flavescens* — *l* ig SINTENIS *1892* No. 5031, Paphlagonien, ob *flavescens* o. eher eine der *cordata* verwandte Art? (gut ½ n. Gr.) (Orig.).

behalt hierher: var ***pyramidalis*** c. nov (*T. pyram.* HOST, Fl l c 61; *T. platyph* var *pyr.* SIMK. l. c 334) B mit herzfg. Basis, nicht deutl. schief, vgl Fig 253l-n Flgl.-B sitzend, Wuchs + pyramidal, doch gehören die pyramidalen Formen der Gärten höchstens zum Teil hierher, während auch normal wachsende sonst hier einzureihen sind. Eine Form mit 3—4 cm breiten Flgl.-Trgb. ist *f. latissima* l *pyr.* var. *lat.* BORB., in O. B. Z. *1887* 297). An verschiedenen Orten spontan beobachtet im Gebiet der subspec. gewiß, wie auch folgende Form verbreitet. var ***pseudoobliqua*** c nov. (*T. intermedia* HOST, Fl. l. c 61 non DC.; *T. ps.* SIMK et *T. platyph* var. *pyram pseudoobl.* SIMK., l. c. 334; *T. pyramidalis* var. *sphenophylla* BORB. in O. B. Z. *1889* 363), wie vorige, nur B. sehr schief Grund + gerundet o gestutzt (Fig. 253p—q) — var ***corylifolia*** c nov. (*T. coryl* HOST, l c. 59, *platyph.* var. *coryl* SIMK., l. c 335). Flgl.-B. gestielt, sonst B. in Form denen der var. *vitifolia* oben

entsprechend, vgl. Fig. 253n o. Spontan in Ungarn beobachtet — var ***Hoffmanniana*** c. nov. (*T. Hoffm.* Opiz [Seznam 97 *1852*], apud Bayer, in Verh. Z. B. Ges. Wien XII. 39 *1862*; *plat.* var. *Hoffm.* Simk., l. c. 335). B. klein, ca. 2·7 : 1·5—5·4 cm, Grund gerundet, Flgl.-B. gestielt. Nur aus Kultur bekannt. — var. ***obliqua*** c. nov. (*T. obliqua* Host, in Schmidt Östr. Baumz. IV. t. 224. *1823* [et Fl. l. c. 62], *T. plat.* var. *obl.* Simk., l. c. 335). B. ± schief, größer als bei voriger. Flgl.-B. gestielt. Die normale schiefblattrige Form. Hier und da wild. Viel in Kultur! — var. ***praecox*** c. nov. (*T. pr.* Host, Fl. l. c. 60; *plat.* var. *praecox* Simk., l. c.), die häufigste wilde Form, die in der B.-Form der Fig. 253l—k entspricht und gestielte Flgl.-B. hat. Ebenfalls viel in Kultur!

Vielleicht wäre für die Formen des N.-Balkan (Bulgarien bis Bosnien und auch Kleinasien) noch die ***T. flava*** Wolny, in Bayer, l. c. 33, als subspec. zu führen, doch kann ich sie vorläufig noch nicht sicher von subspec. *pseudorubra* abtrennen! Vgl. Fig. 254i—l.

T. plat. Scop., Fl. Carn. ed. 2. I, 373. *1772* sensu lato. — Großblättrige L.; Sommer-L. — Verbreitung etc. vgl. bei den Varietaten! Über S.- und W.-Eur. bin ich noch im Unklaren. — Diese Art treibt früher aus als die Winterlinde und blüht etwa 14 Tage früher (VI). — Ich betone nochmals, daß die Bewertung der Kulturformen noch schwieriger ist als die der spontanen, und daß ich hier alles nur mit Vorbehalt gebe! Man beachte, daß in Griechenland die *T. corinthica* r. in O.-Eur. und dem kleinasiatischen und kaukasischen Gebiet die echte *T. rubra* für die *platyphyllos* eintritt.

8 × 9 *T. platyphyllos* × *rubra:* Dürfte vorkommen, was aber sicher hierher gehört, weiß ich nicht.

8 × 11 *T. platyphyllos* × *americana:* als solche gilt nach Simk ***T. praecox*** A. Br., in Döll, Rhein. Fl. 673 *1843* non Host (*T. carlsruhensis* Simk., l. c. 322, vgl. Fig. 254a—b. Noch zu beobachten! Auch ***T. flaccida*** Host, in Endl. Cat. Hort. Vindob. II. Nr. 6557. *1843* soll nach Simonkai ähnlichen Ursprungs sein. Vgl. Fig. 256e—f, S. 382.

9. ***T. rubra (T. caucasica):*** Vgl. oben S. 369. ♄ von der Tracht der *platyphyllos*, Triebe kahl (ob zuweilen beh.?), ± purpurrot, ♂ Zw. ± gelbbraun o. mehr grau; Kn. kahl, spitz-eifg., rot- o. gelbbraun; B. dünn aber fest, Form vgl. Fig. 254e—f, obers. sattgrün, kahl, glanzend, unters. —, glänzend hellgrün, bis auf die deutl. weißlichen Bärte kahl o. (an Stocktrieben) spärlich beh., Rand ziemlich gleichmäßig und grob gezähnt, Zähne mit langer, deutl. abstehender, leicht abbrechender Grannenspitze, ca. 8:6—14·10 o. 16.9 cm, Blst. meist 3–7-bl., Flgl.-B. variabel, meist gestielt und Blst. ± überragend, Gr. kahl o. ± beh., vgl. var.. Fr. filzig, rundlich-oboval, ca. 10:8 mm, ± leicht kantig, vgl. Fig. 255e.

Ich halte vorläufig als Formen fest: var. **a *typica:*** B. im Umriß ± rundl. herztg., Blst. 3–7-bl., Flgl.-B. ± gestielt, Gr. kahl o. seltener am Grunde beh. — var. **b *begonifolia*** c. nov. (*T. begonifolia* Stev., in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXIX. 1. *1856* S. 326 in textu, wie **d**, doch B. mehr schief länglich, wie Fig. 254e, Serratur oft ziemlich fein. — **var. c *dasystyla* c. nov.** (*T. dasystyla* Stev., in Bull. Soc. Nat. Mosc. IV. 260. *1832* [et in Mem. Soc. Nat. Mosc. IX. 101. *1834*]). B. meist mehr wie in var. **b**, Gr. beh., Flgl.-B. gestielt (vidi specim. originale fructif. — var. **d *multiflora*** c. nov. (*T. multiflora* Ledeb., Fl. ross. I. 442. *1842*, non Simk.) wie **a**, aber Blst. 9—12–20-bl., Flgl.-B. sitzend, Gr. am Grunde beh. o. kahl.

T. r. DC., Cat. Hort. Monsp. 150. *1813* [ex Prodr. I. 513. *1824* sed tantum ex p.] sensu Steven, l. c. *1832* (*T. caucasica* Rupr., Fl. cauc. 153. *1869*; *T. rubra* V. Engl. Mss. et Auct. al. tantum ex p.). — Ich rechne hierher die Formen in der Krim, im Kaukasus, Transkaukasien, Armenien und N. Persien. Einige aus dem Pontus und W.-Kl.-Asien scheinen mir *flava* (siehe oben) näher zu stehen und sind noch zu beobachten. — Blz. VI. Frz. IX. — Ob echt in Kultur? Wohl durch die *euchlora* verdrängt.

De Candolles Beschreibung von *1813* kenne ich nicht. Er scheint unter *rubra* allerlei vermengt zu haben, vor allem die *corinthiaca* Bosc, so daß eigentlich der Name fallen muß und besser *caucasica* an seine Stelle tritt, oder der ältere *multiflora*, doch sah ich davon kein Originalexemplar. Wenn V. Engler Formen wie *digitata* und *begonifolia* seiner *rubra* var. *obliqua* Host unterordnet, so ist das denn doch eine unwissenschaftliche Subsummierung. Die kaukasischen *rubra* sind von den osteuropäischen ähnlichen Formen deutlich verschieden und wenn man sie auch nicht als eigene Art zu nehmen braucht, kann man solche guten spontanen Formen nicht obscuren Gartenformen unterordnen!! Schon wenn man liest, was Steven,

Fig. 255. *Tilia* a—c *platyphyllos*: a—b Bl., c Frst., d Fr. e *rubra* Fr. und Q.-Schn. f *corinthiaca*: Fr. und Q.-Schn. — g *flavescens* Fr. und Q.-Schn. h *tomentosa*: a—b Bl., k Frst. — l *petiolaris*. Fr. und Q.-Schn. o—q *Mexicana*: o Bl., p—p' Stb., q Frst. — r—t *Miqueliana*: r Bl.-L.-Schn., s Frst., t Fr. u—v *americana*. Fr. — w *pubescens*: Fr. — x *heterophylla*: Fr. — y *petiolaris* Fr. a—c, h, i nach Hemp. et Wilh.: o—t nach Shirasawa; u, v nach Sargent, sonst Orig.).

LEDEBOUR, RUPRECHT u. a. sagen, so begreift man nicht, wie V. ENGLER so vorgehen konnte!

10. ***T. corinthiaca:*** Vgl. oben S. 369, in der Tracht, wie es scheint, eher an *T. cordata* als *platyphyllos* gemahnender ♄, Zw etc. wie *rubra* o. mehr gelblich; B an den vorliegenden Exemplaren relativ klein, 5,5 . 5 . 8 . 8 cm, kahl, ober- sattgrün, unters. hellgrün, Barte sehr schwach, vgl. Fig. 254 g—h, Serratur feiner und ungleicher als bei *rubra;* Blst 2—5-bl., Flgl.-B. gestielt oder sitzend, etwas kürzer als Blst o. Frst., Fr. oboval-oblong, zugespitzt, 5-rippig, fein, nicht zottig beh., vgl. Fig. 255 f.

Es scheint eine unters. leicht beh. Form aufzutreten (z. B. leg. ORPHANIDES Nr. 1130).

T. c. BOSC, in Dict. Agr. XIII. 139. *1819* [fide SIMONKAI] non HORT. vel AUCT. AL. (*T. intermedia* BOISS., Fl. Or. 1. 841. *1872* ex p.; *T. vulgaris* HALACSY, Consp. Fl. graec. I. 273. *1901*, non HAYNE, *T. rubra* var. *praecox* V. ENGLER ex p.). In den Gebirgen Griechenlands. Blz. VI. — Frz. VIII.—IX. Noch zu beobachten. Nicht echt in Kultur! Vertritt *platyphyllos* und *rubra* in Griechenland und steht *platyphyllos* wohl näher, vielleicht nur deren Subspecies.

11. ***T. americana:*** Vgl. oben S. 369, hoher ♄, bis über 25(—40) m, St. bis 1 m im Dm., Krone breit rundlich, Zw. oft ± überhangend, kahl, jung - olivgrün o. bräunlich, dann mehr grau; Kn. gerötet, eifg.; B. breit oval, Grund ± schief herzfg. o. abgestutzt, beiders. grünlich, bis auf Achselbärte unters. kahl, vgl. Fig. 256 a—b und unten, Textur zuletzt fest, im Mittel 9 . 7—13 . 9 cm, an Schossen bis über 23 : 20 cm, Rand mit ziemlich scharfer grannenzähniger Serratur; Stiel 4 - 6 cm, Blst 5- bis mehrbl., ± hängend, Stiel 6—9 cm, Fr. rundlich o. oboval-oblong, rippenlos, dickwandig, filzig beh., vgl. Fig. 255 u—v.

Der Formenkreis ist noch nicht gesichtet. V. ENGLERS Darlegungen (MSS.) scheinen mir nur sehr mit Vorbehalt akzeptabel. Vielfach werden *heterophylla*-Formen hierher gezogen. So gehören die *T. americana gigantea*, *T. americana superba hybrida*, *T. gigantea*, *T. longidentata*, *T. longifolia* et var. *dentata*, *T. meiso-dentata*, *T. macrophylla*, *T. nigra macrophylla* HORT. etc. teils hierher, teils zu *heterophylla*, teils zu den folgenden Bastarden!

T. a. L., Sp. pl. 514. *1753.* (*T. nigra* BORCKH., Versuch einer forstl. Beschreib. *1790* ex SIMK. [et Forstbot. II. 1220 *1803*]; *T. glabra* VENT., Mém. Ac. Sci. IV. 9 t. 2. *1802;* *T. latifolia* SALISB., Prodr. 367 *1796;* *T. candicans* MOENCH, Fl. Bor.-Am. I. 306 *1803;* ? *T. laxiflora* HENTZE, in XV. Ber. Ver. f. Nat. Kassel *1867* 4. tab. 1, non MOENCH.) Schwarz-L. Nach SARGENT (*1895*) Vom nord. Neu-Braunschweig bis zu den Ostküsten des Lake superior und nordostlich bis zu den Südküsten des Lake Winnipeg und dem Tale des Assiniboine River und südlich bis Virginia, längs der Appalachian Mts. bis Georgia, Alabama und O.-Dakota, O.-Nebraska, Kansas, Ind. Terr. und O.-Texas; im Süden seltener als im N., dort oft waldbildend. — Tiefgründiger, oft feuchter Boden, besonders in Flußauen. — Blz. VII. — Frz. IX. X. — Seit langem in Kultur und wertvoll als Zier-♄ *)

11 × 22 *T. americana* × *tomentosa*. Aus dieser Kombination könnten entsprungen sein: ***T. neglecta*** SPACH., l. c. 341 (*T. americana* var. *pubescens* DIPP., Laubholzk. III. 65. *1893*). Über die näheren Kennzeichen und Unterschiede bin ich mir noch unklar.

11 × 23 *T. americana* × *petiolaris:* Dieser Kennzeichnung konnten vielleicht ***T. vestita*** H. BRAUN, in KERN., Sched. ad Fl. Exsicc. Austr.-Hung. VII. 30 *1896* (*T. nigra* var. *vestita* A. BR., in DOLL. rhein. Fl. 674 *1843*) und ***T. Moltkei*** SPÄTH, Cat. *1883* entsprechen. Vgl. B. in Fig. 256 g.

*) Wahrscheinlich gliedert sich die Art in verschiedene geographische Rassen. Hier bei uns scheinen Bastarde mit *cordata*, *tomentosa*, *platyphyllos* und *heterophylla* entstanden zu sein. Siehe diese. Doch liegen auch in den Herbarien spontane Formen, die besonders durch Beh. der B.-Unterseite abweichen. Schon die *americana* MILL., Gard. Dict. ed. VIII. Nr. 3 *1768*, ist, wie es scheint, eine solche Form. V. ENGLER rechnet solche Formen zu seiner *americana* var. *vestita*, indes handelt es sich nach meiner Auffassung, die auch SIMONKAI und H. BRAUN teilen, bei var. *vestita* A. BR. um den oben angedeuteten Bastard, wogegen die spontanen Formen, deren B. wie Fig. 256 h aussehen, vielleicht mit Recht als ***T. velutina*** K. K. MACKENZIE Mss. in Herb. Mass. Bot. Gard. Nr. 31. *1902*, Missouri und ähnliche aus Iowa.

Die ***caroliniana*** MILL., l. c. Nr. 4, läßt sich am besten (was auch SIMONKAI tat!) als kahle *pubescens* deuten. V. ENGLERS Auffassung kann ich mich nicht anschließen.

11 × 26 *T. americana* × *heterophylla*. Nach V. ENGLER, MSS. wäre solche Hybride die *T. pubescens* KOCH, Dendrol. I. *1869*) 479, nicht AITON. Hierher zunächst die *T. americana laxiflora*, *T. americana pubescens*, *T. gigantea*, *T. heterophylla*, *T. hybrida superba*, *T. macrophylla* und *T. longifolia nova* HORT. Noch näher zu untersuchen!

12. ***T. australis:*** Vgl. oben S. 369, bis 20 m hoher ♄, B. relativ dünn, breit eifg., plötzlich zugespitzt, herzfg. o. ⊤ abgestutzt an Basis, Zähnung nicht so langspitzig wie bei *americana* Unters. blaugrau, kahl o. kaum beh., 7—17 : 6—12 cm; Stiel 3—6 cm, Blst kahl, Flgl.-B. bis 4 cm breit, Std. ganzrandig, Fr. kugelig

T. a. SMALL, Fl. South-east. States 761 *1903* — Alabama: Blount Co. Bewaldete Hügelgelände — Blz. VI. — Noch sehr zu beobachten! Für uns gleich folgender kaum genügend hart.

Fig. 256. B.-Formen von *Tilia*: *a—b americana* — *c—d* × *vestita* — *e—f* × *flaccida* — *g* × *Moltkei* — *h velutina* vgl. Text S. 381) — *i—k floridana* — *l—m mexicana* (1/3 n. Gr.) (Orig.).

13. *T. floridana*. Vgl. oben S. 369, ♄ bis 9 m, B. 4—11 cm lang (Fig. 256 i—k), sonst wohl von voriger eigentlich nur durch die Beh. der Blst. und die gezähnten Std. sicher verschieden

T. f. SMALL, l. c. — In Wäldern von Florida: Jackson Co. beobachtet. Mir noch unsicher. — V. ENGLER verknüpft mit ihr die zweifelhafte *T. carolinana* MILL. siehe oben S. 381, Anmkg., die aus Carolina stammte und schwerlich hierher gehört!

14. ***T. mexicana:*** Vgl. oben S. 369, ♄ ?, junge Triebe fein graufilzig, ⊙ kahlend, Kn. spitzeifg., ± beh., B. festhäutig, Form wie Fig. 256 l—m, obers. sattgrün, spärlich beh., unters. hellgrün o. leicht grau, spärlich sternhaarig, mit feinen deutl. Bärten, Serratur ± einfach, mit kurzer drüsiger Grannenspitze, 5—12,5—8 cm; Stiel beh., 2,5—3 cm; Blst. vielblütig, beh., Brakt. variabel, ± beh., bis 1,5 cm breit, ± gestielt, vgl. aber unten, Bl. 12—15 cm Dm., Stielchen ± verdickt, K. außen filzig, C. länger; Fr. glatt, rundlich, ca. 8 mm Dm.

Ich betrachte als diese Art das Exemplar lg. PALMER Nr 118, *1880*, States Coahuila, blühend und lg PRINGLE Nr 10188, *1900*, state Nuevo Leon [*T. Pringlei* ROSE in Sched.?], fruchtend, hier Frst. mit wenig Fr und bis 2,5 cm breiten Brakteen

T. m. SCHEELE, in Linnaea XI. 377. *1837*, an sensu stricto? — Blz. VI. — Frz. X. — Noch zu klären. Von den zwei folgenden meiner Meinung nach gut geschieden! V. ENGLERS Auffassung der *mexicana* kann ich durchaus nicht teilen!

Fig. 257. B.-Formen von *Tilia*: *a—b occidentalis* — *c—d Houghi* — *e—h pubescens* — *i—k mandschurica* — *l—m chinensis* (1/8 n. Gr.) (Orig.).

15 *T. occidentalis:* Vgl oben S. 369; ♄, junge Triebe, B.-Stiele, B.-Unters. und Bl.-Stande dicht und auffallig braunlich flockig filzig. Zw. kahl; B dann lederig, vgl Fig. 257a–b, S 6,5–12–13 cm, obers. sattgrun, kahl, unters. bald kahlend bis auf Hauptnerven und Barte, hellgrün, Zähnung ziemlich scharf, drüsenspitzig Stiel 2,5–3,5 cm, Blst mehrblütig, Flgl.-B. gegen Ende ca 3 cm breit,

Bl.-Stielchen verdickt, Bl. ca 1,5 cm Dm., K. braunfilzig, Gr kahl, Frkn. dicht zottig, Fr.?

T. o. ROSE, in Contr Nat. Herb. VII. pt 4. *1905*. 317 Mexiko: Michoacan (lg. PRINGLE Nr 4126. *1892* et NELSON No. 6874. *1903*). — Gebirge — Blz VII. — Bemerkenswerte, noch zu beobachtende Art!

16. ***T. Houghii:*** Vgl. oben S. 369, ♄, 8–10 m, alle Teile fein bräunlich filzig, nicht flockig, wie bei voriger, von dieser noch abweichend durch, die bleibende, fester anliegende Beh. der dadurch gegen die kahle grüne Obers. stark abweichenden Unters. (Form vgl. Fig. 257c—d, 7:5,5 13,10 cm), die dünneren, bis 4 cm langen Stiele und die kleinen schmalen sitzenden Flgl.-B. (6,5—8,1 1,3 cm); Bl.- und Fr.-Merkmale noch unsicher.

T. H. ROSE, l. c. 318. — Mexiko: Morelos, Gebirge bei Cuernavaca, ca 2100 m Blz. Ende VII. — Frz. Ende VIII. — Ebenfalls noch zu beobachten.

17. ***T. pubescens:*** Vgl. oben S. 369, bis 14 m hoher ♄, junge und ⊙ Zw rostig sternfilzig, ♂ kahlend; B. beim Austrieb rot, Form vgl. Fig. 257e—h, 8–17 cm lang, obers. sattgrün, + beh. o. kahlend, unters. + rostig filzig, Serratur ± unregelmäßig stachelspitzig, Textur derb, vgl. auch var.; Stiel anscheinend relativ kurz (ob immer?); Blst. beh., 10- o. mehr-bl., Stielchen der Bl. kaum verdickt, Flgl.-B. ± sitzend, Std. spatelfg., Fr kugelig, ca. 8 mm Dm., Fig. 255w, S. 380.

Ohne auf die V. ENGLERschen Formen einzugehen, erwähne ich nur var. ***leptophylla*** VENT. in Mem. Acad. Sci. IV. 11. *1802* (*T. leptoph.* SMALL, Fl. S.-East States 762. *1903*). B relativ kleiner, Textur dünn, Beh. der Unters. dünner, Bl. und Fr. noch kleiner. In Louisiana und Texas [nach SMALL].

T. p. AIT., Hort. Kew II 219. *1789* (? *T. laxiflora* MCHX., Fl. Bor. Am. I. 306. *1803*; ? *T. truncata* SPACH, in Ann. l. c. 342). — Von Virginia bis Florida und Louisiana. Blz. VI–VII — Frz. IX—X — In Kultur wohl selten echt. Mir in ihren spontanen Formen noch ganz unsicher. Im Herb. Miss. Bot. Garden, das mir Prof. TRELEASE sandte und das ich V. ENGLER vermittelte, liegen eine große Zahl von Formen, die ich zurzeit einfach nicht deuten kann. ENGLERS Gliederungsversuch scheint mir durchaus mißlungen, denn es handelt sich hier wohl sicher um eine Reihe von (sich vielleicht geographisch abgrenzenden, kleinen Arten, die man nur dann klären kann, wenn man gutes Material (also Bl., Fr., Lgtr. etc. vom selben ♄) hat. Bei *heterophylla*, *Michauxi* und *americana* ist es ganz ähnlich.

17 × 23 *T. pubescens* × *petiolaris* könnte vielleicht ***T. spectabilis*** DIPP., Handb. Laubholzk. III. 73. *1893*, sein. Noch zu beobachten.

18. ***T. chinensis:*** Vgl. oben S. 369. Kleiner ♄ soweit bekannt; junge Zw. gleich B.-Stielung, B.-Unters. und Blst. fein graufilzig, ♂ Zw. kahlend, bräunend; B. festhäutig, Kn. spitzerfg., beh., Form vgl. Fig. 257l—m, obers. mattgrün, ± stark kahlend, Serratur scharf, aber relativ grob und entfernt, gleichmäßig, 6:7,5 14·8 cm, Bärte schwach, Stiel 3–7,5 cm; Blst. ca 6–15bl., Bl.-Stielchen ± verdickt, Flgl.-B. fast o. ganz sitzend, bis 12 1,7 cm, ± beh.; Bl. ca. 10 mm Dm., Fr. rund, ca 10 mm Dm., leichtwarzig, dickschalig.

T. ch. MAXIM., in Hort. Petrop XI. 83 *1890* (*T. Miqueliana* var *chin.* SZYSZYL., in HOOK. Icon XX, ad t 1927. *1890*). — Central-China Kansu, Sz'tschwan, Hupei. - Blz wie es scheint erst Ende VII—VIII. Ich beschreibe nach den Exemplaren HENRY No. 6474 und WILSON No 1212 (doch ist letztere mit den vielbl. Blst. vielleicht nicht typisch) aus Hupei, die der Var. von SZYSZYL. entsprechen. Von MAXIMOWICZ' Typen sah ich nichts. Ob sie völlig mit den centralchinesischen übereinstimmen, ist mir nicht ganz sicher. Die in der B.-Form ähnliche *Miqueliana* weicht vor allem in der dichteren, mehr zottigen Beh. und dem Fehlen der Bärte ab.

19. ***T. mandschurica:*** Vgl. oben S. 368, meist schon vom Boden aus verästelter ♄, bis 15 m, Verzweigung abstehend o. leicht übergeneigt, junge Triebe und Kn. kurz und dicht gelblich-grauweiß-filzig, B. papier- bis pergamentartig, ± kreisrund bis breiterfg., + entfernt und lang stachelspitzig gezähnt, 6–15 cm o. mehr (an Lohden bis über 32·32 cm) im Dm., Grund ± abgestutzt bis tief herzfg. (Fig. 257i k.); Stiel 3–7,5 cm, Blst. 5–12-bl., Bl.-Stiele verdickt, gelenkartig abgesetzt, Flgl.-B. sitzend o. gestielt, etwas kürzer als Blst., + beh. Fr. rundlich, filzig, ± feinkornelig, wie es scheint ungerippt.

Ändert ab: var. ***pekinensis*** V. ENGL., MSS. (*T. pek.* RUPR., ex BAYER in Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien XII 49. *1862*). B + 3-spitzig bis 3-lappig. Nordchina. — Über die Zugehörigkeit des Exemplars lg. FABER, M. Tsien Mts. *1890* (ob aus Kiangsi?) bin ich mir noch unklar.

T. m. Rupr. et Maxim., in Bull. Ac. St. Pétersbg. XV. 124. *1856.* — Mandschurische L. Nach Komarow. durch die ganze Mandschurei vom Amurgebiet bis M.-Korea* und Halbinsel Liaodun. — In Laub- und Mischwäldern einzeln o. truppenweise. Blz. VII. Frz. IX—X. Schöne harte Art.

20. *T. Maximowicziana.* Vgl. oben S. 369, ♄, bis 18 m, 0,7—1 m; junge Zw. dick, — flockig braungrau filzig, ebenso die ziemL dicken erfg. Kn. und die B.-Stiele, B.-Unters. und Blst., — kahlend; B. festhäutig, obers. tiefgrün, jung reich beh., später stark kahlend, unters. auch + reichlich kahlend, Zähnung grob stachelspitzig, 8—12 : 7,5—12 cm, Fig. 258c—d, Stiel + derb, 3—7 cm; Blst. 10—18-bl., Flgl.-B. fast sitzend, ca. 11 : 1,5 cm, Fr. —, leicht kantig, dickschalig, vgl. Fig. 255o—q, S. 380.

Die von V. Engler, mss., geführten Formen sind mir noch unsicher.

T. M. Shiras., in Bull. coll. agric. Univ. Tokyo IV. 2. *1900.* 158. t. 2 [et Ess. For. II. tab. 50 fig. 1—14 *1908*] (*T. Miquel ana* Sarg., in Gard. a. For. VI. fig. 19 *1893*, sed Maxim. tantum ex p.) — M.-Japan: Honshu und Yesso. — Blz. VI? — Frz. VIII.-IX. Da ich die Originaldiagnose nicht sah, so beschreibe ich nach Faries Exemplar vom 27. VIII. *1894*, Obinata und Shirasawas tab. 50., sowie Angaben von Engler. Sollte mehr eingeführt werden, jetzt wohl nur im Arnold Arboretum und wie es mir scheint bei Hesse in Weener in Kultur.

Fig. 258. B.-Formen von *Tilia*. *a—b Miqueliana* — *c—d Maximowicziana* — *e—f Franchetiana* — *g—k petiolaris* — *l—n tomentosa*. *n* var. *subintegrifolia* (knapp ½ n. Gr.) (Orig.).

21. ***T. Miqueliana:*** bis 12 m hoher ♄ mit locker ausladender Krone; junge Zw. grün, —, grau beh., (— dunkelviolettgrau; Kn. rundl., zugespitzt, gelblichgrün beh.; B. festhäutig, im Mittel 9 : 6 cm, an Lohden bis 22 : 15 cm, obers. glänzend dunkelgrün, kahl, unters. schmutzigweiß bis graufilzig, Form wie in Fig. 258a—b, Rand ungleichmäßig stachelspitzig; Blst. 6—20-bl., Flgl.-B. gestielt, bis 11 : 2,5 cm, Fr. fast kugelig, Wandung holzig und dick, vgl. Fig. 255r—t, S. 380.

T. M. Maxim., in Bull. Ac. Pétersbg. XXVI. 434 *1880* ex p. et Shiras., Icon. Ess. For. I. tab. 72. Fig. 10—24 *1899*] — Spontan noch nicht nachgewiesen*

*) In Korea z. B. lg. Faurie No. 490. 24. VI. *07* in monte des diamants.

) Was Levillé et Vant., in Bull. Soc. Bot. France LI. 422 *1904*, als ***T. Kinashi* aus Central-Jap. Wakayama beschreiben, scheint mir nur *Miqueliana* zu sein; ob spontan?

In Jap. als Kulturpflze. sehr verbreitet, z. B. um die buddhistischen Tempel. Blz VI. Frz VIII–X. – Harte, bei uns in Kultur noch seltene Art. Vgl bei *Maximowicziana* oben.

Diese Art soll nach SHIRASAWA aus China eingefuhrt sein Von chinesischen Formen steht ihr die *chinensis*, siehe oben am nächsten, doch ist mir eine eventuelle Identität nicht wahrscheinlich. In den breit cymosen eckigen Blst. erinnert ein Blzw.-Stück aus W-China, Patung, lg. WILSON 2316 tree 30'. VII *1901*. very rare, auffällig an *Miquel ana* und auch die der *chinensis* sehr ähnliche B.-Form stimmt –, Große bis 13 8 cm, Beh. schmutzig grau filzig, Stiel bis 6.5 cm, gleich Blst. und Zw. so gut wie kahl!!

22. ***T. Franchetiana:*** Vgl. oben S. 368; in Tracht, wie es scheint, der *japonica* ähnlich, in der Beh. aller Teile wie *Miqueliana*; Kn. klein, rundlich-eifg.; B. klein. Form vgl Fig. 258e f, 4 3,5—7 · 6,5 cm, Serratur mit ± deutl eingebogenen scharfen, relativ groben Zähnen, Spitze der B. sehr fein, scharf, meist plötzlich abgesetzt, Stiel 1,5 3 cm; Blst. ca. 7—9 cm lang und ca. 5 cm breit, 12—20-bl., Flgl.-B. sitzend, ca. 6—7 · 1,2 cm, Bl.-Stielchen kaum verdickt, Bl. ca. 8 mm Dm., Fr. mir unbekannt.

T. F. C. K. SCHN., in FEDDE, Repert. *1909* (? *T. Miqueliana* var. *gracilis* V. ENGL., MSS.) Japan: Nikko, Prov de Shimotsuko, V. *1888*. No 53 in Herb. BARBEY (Sammler?), ferner sah ich Herb. Tokyo, cult. Tokyo. Blz. Ende V—VI. Durch die kleinen B. und die Serratur wie auch in den Bl. sehr von *Miqueliana* abweichend.

23 ***T. tomentosa:*** Vgl. oben S 368, ♄, bis über 30 m hoch, von ausgesprochen pyramidalem Habitus mit dichter Krone und steif aufstrebenden Ästen, junge Triebe grün- bis graufilzig beh., ⊙ ± rotbraun o olivgrun*; B. ebensolang wie breit, vorwiegend deutl. herzfg., ca. 6—12 cm im Dm; in Jugend beiders. beh., spater obers kahlend sattgrun, unters. – schneeweiß filzig bleibend, Stiel 2—5 cm lang (Fig 258l—m; Blst 7- bis mehrbl., Bl.-Stiele verdickt, Flgl-B vorn meist zungenfg verbreitert, sitzend. Fr. eifg o. länglich, spitz, mit etwas holziger, ± deutl. gerippter, schwach warziger, ± graubeh. Schale, vgl Fig 255h k, S 380)

Der Formenkreis ist gegen den von *petiolaris* noch nicht genügend geklart Ich verzichte daher auf nahere Angaben Im allgemeinen variert *tomentosa* wohl nicht allzusehr Am meisten fällt mir var. *subintegrifolia* BORB., in Oe. B Z *1887*. 147 in textu auf, mit ± lappigsägigen B. wie Fig. 258n, doch sind solche Formen fast bei allen Arten ± angedeutet.

T. t. MOENCH, Verz. ausl. Baume Weißenst. 137. *1785* (*T. alba* AIT., Hort Kew. ed 1. II 230. *1789* [et W. et KIT. *1799*]; *T. argentea* DESF., Cat. Hort Monsp. 150 *1813*. — Ungarische Silber-L. I. S nur U; ferner Balkanhalbinsel. SW. Rußl., Kl.-As Bithynien, fehlt im Kaukasus; vgl bei *petiolaris*! Tritt im Hugelgebiete zum Teil waldbildend auf. – Blz. VII VIII. Frz. IX X – Seit langem in Kultur. Harter, schöner Baum, sehr auffallig durch den Habitus. Vgl die folgende Art und die Bastarde.

23 × 24 *T. tomentosa* × *petiolaris* Solche Hybriden kommen wohl sicher vor, doch sind sie noch nicht nachgewiesen, wie ich glaube. Bei HESSE in Weener wird eine Form kultiviert, die als sehr guter Alleebaum gilt und die Mitte zwischen beiden Arten zu halten scheint

24. ***T. petiolaris:*** Vgl oben S 368; ähnelt sehr *tomentosa*, aber Krone wohl hoch-eifg., doch Äste gegen Peripherie ± überneigend, B. im allgemeinen länger gestielt, überhaupt langlicher, an Basis vorwiegend mehr gestutzt (Fig 258g—k, Fr mehr niedergedruckt kugelig, nicht kantig, sondern ± gefurcht und gewölbt (gebuckelt Vgl Fig 255l—n, S. 380)

Formenkreis mir noch ganz unsicher Es tritt eine gelapptblättrige Form auf wie bei *tomentosa*!

T. p. DC., Prodr. I. 514. *1824* [et HOOK., in Bot. Mag tab 6737. *1884*] *T. rotundifolia* VENT., in Monogr. genre tilleul 13. tab 4. *1802* fide ENGLER: *T alba* var. *pet* LOUD., Arb. Brit I. 373. *1838*, *T. tomentosa* var. *petiolaris* KIRCHN., in Arb Muse 162 *1864*; *T alba* KOCH, Dendrol. II 478 *1869*, exkl. Syn., non AIT. etc.; *T. tomentosa* var *obliqua* THUM., in Oe. B. Z. *1877* 334; geht in den Garten als *T alba pendula*, *T americana pendula*, *T tomentosa pendula* und *T.* auch als *T platyphyllos pendula*. Über die Verbreitung der *petiolaris* bin ich noch im Unklaren, sie scheint besonders in S-Ungarn und dem Balkangebiet aufzutreten und ersetzt dort die *tomentosa* wohl ganz, ferner geht sie auch nach Vorderasien

*) Vgl. meine Dendrol. Winterstud. S. 121 und Fig. 129 e—h S. 126.

bis N. Syrien. Sonst wohl wie *tomentosa*. In Kultur seit langem als *alba* verbreitet. Sehr hübsch hat sie unter diesem Namen schon *1867* HENTZE, in Bericht XV des Ver. f. Naturk. Kassel, p. 7, et tab. IV. beschrieben, worauf KOCHS Darstellung fußt. Man vgl. ferner REHDER, in Mitt. D. D. G. *1904*. 208 und V. ENGLER, ebenda *1907*. 218.

25. ***T. pendula:*** Vgl. oben S. 368, ♄ 6—14 m. Zw. ± gelblich braungrau, zur Frz. spärlich beh., Knospe rundl.-eifg., stumpf, kahl; B. pergamentartig, 4—9, 4—8 cm, obers. glänzend dunkelgrün, kahl, unters. von Sternhaaren weißfilzig. Form wie Fig. 259c, seltener Grund schwach herzfg., Rand ungleich stachelspitz gesägt. Stiel 2,5—5 cm. Blst. 3—8-bl., Bl. ca. 10—11 mm Dm., K. wie Blst. locker sternhaarig. Fr. kugelig, mit sehr kurzer aufgesetzter Spitze, holzig, dickschalig, bräunlich, sehr schwach beh., gekörnelt, kaum andeutungsweise gerippt; Flgl.-B. 9—12, 1,8 cm, sehr kurz gestielt, nach Spitze wenig verbreitert, abgerundet.

T. p. V. ENGL., MSS. (*T. mandshurica* SZYSZYL., in HOOK. Icon. pl. XX. ad tab. 1921., *1890*). — Central-China: Hupei (WILSON No. 2274). Blz. VII. Scheint sehr einführenswert. Von der ähnlichen *T. tomentosa* var. *petiolaris* (oben) durch den kurz und abstehend scharf gesägten B.-Rand und die Kahlheit der Zw. und Kn. zu unterscheiden.

26. ***T. Oliveri.*** Vgl. oben S. 368, ♄, nach HENRY ca. 5 m, Zw. zierlich, dunkelrotbraun bis dunkelviolettgrau, ± — grau; Internod. kurz, 0,5—2 cm; Kn. relativ groß, 0,15—0,5 : 0,17—0,9 cm, rundlich bis breit-eifg., stumpf; B. mäßig pergamentartig, 2,7—7,5 : 2,3—6,5 cm, Obers. glänzend dunkelgrün, kahl, Unters. grünlich- bis weißfilzig sternhaarig, Basis schwach herzfg. o. mäßig gestutzt bis keilig, Zähnung ± geschweift, Fig. 259a, b; Stiel 1,5—3 cm. Blst. 4—6-bl., quastenfg., Bl. klein, Stiele verdickt. Flgl.-B. sitzend, Fr. rundl.-ellipt., fein gekörnelt, kurz gespitzelt, dickschalig, ca. 9—10,7 mm.

T. O. SZYSZYL., in HOOK. Icon. pl. XX. ad tab. 1927. *1890*. — Central-China: Sz'tschwan. — **Einführenswert!**

27. ***T. heterophylla:*** Vgl. oben S. 368, pyramidalkroniger ♄, bis 30·1 m; junge Triebe grün o. rot, kahl, später braun; Kn. breiteitg., rot, leicht bereift, B. vgl. Fig. 259l—l, rundlich o. länglich-eifg., 10—20·9—16 cm, fein und kurz, zum Teil anliegend gesägt, Grund herzfg. o. ± schief abgestutzt, Obers. kahlend, unters. silbergrau anliegend beh.; Stiele kahl, 3—8 cm; Blst. 6—14-bl., das sitzende Flgl.-B. überragend, Fr. ± kugelig, 7—9 mm, sonst vgl. Fig. 255x, S. 380.

Die ***T. eburnea*** ASHE, in Bot. Gaz. XXXIII. 231 *1902*, aus N.-Carolina und N.-Georgia scheint kaum mehr als eine Var. mit mehr zottig weißfilzig beh. B. zu sein, doch sind diese Formen schwer zu bewerten und dürfte der Kreis *heterophylla-Michauxi* **sehr variieren!**

T. h. VENT., in Anal. Hist. Nat. Madrid II. 68. *1800* (*T. macrophylla* Mérat. *1821*, fide REHDER, in Mitt. l. c. *); *T. americana* var. *h.* LOUD. Arb. Brit. I. 375. *1838*, *T. gigantea*, *longifolia* etc. HORT. ex p.). Nach SARGENT *1905*, von New York westlich längs der Appalachian Mts. bis N.-Alabama, westlich bis M.-Tennessee, Kentucky, S.-Indiana und Illinois. Waldige Hänge in gutem Boden oder in Flußauen, oft auf Kalk. Blz. VI. VII. Frz. IX. X. Seit langem in Kultur. Oft mit riesigen B., die sehr variabel sind; vielfach mit *pubescens* und *americana* verwechselt und durch Bastarde damit verknüpft. Siehe oben.

28. ***T. Michauxi:*** Vgl. oben S. 368, in allem der *heterophylla* sehr ähnlich, doch Beh. der B.-Unters. schwächer, mehr grauweiß, dadurch Barte deutlich, Form und Bezahnung schärfer, etwas mehr an *americana* gemahnend; Flgl.-B. gestielt, Fr. mehr oval, 7—11 mm lang.

T. M. NUTT., Sylva N.-Am. I. 92. *1843* (*T. alba* MICHX., Hist. Arb. Am. III. 315 tab. 2 *1813*, non AIT.). — Von Pennsylvanien und Ohio bis Georgia, Alabama. — Sonst wie vorige. — Ob echt in Kultur? Jedenfalls selten und nur noch in der **weiteren Umgrenzung unklar.**

29. ***T. Baroniana.*** Vgl. oben S. 368. ♄ Tracht und Höhe noch nicht genau bekannt. Kn. und Zw. bräunlich o. dunkelkarminrot, kahl, ± bereift, B. dünn, obers. kahl, unters. weißfilzig und bräunlich gebartet, 6—8 : 6—8 cm nach ENGLERS Zeichnung ca. 11 : 8 cm, vgl. Fig. 279h, Serratur fein, anliegend, Stiel 1—3 cm. Blst. 3—5-bl., Flgl.-B. ca. 5—6 : 1 cm, beh., Fr. oboval, zugespitzt, 5-rippig, filzig, ca. 12 : 8 mm, dickschalig.

Ich sah MÉRAts Nouv. Flor. environ. Paris, ed. II. *1821* nicht, in der 4. Aufl. von *1836*, Bd. II. S. 552, wo er ed. 3. II. 451. *1834* zitiert, kann ich seine *macrophylla* nur als *americana* deuten.

Die Var *investita* V. ENGL., MSS. mit kahlen, unters bereiften B., ist mir noch unsicher.

T. B. DIELS, in ENGL. Jahrb. XXIX. 468. *1900.* — China: Schensi. — Blz VII. — Frz. X — Scheint zur Einführung zu empfehlen, doch ist mir der Typ dieser Art noch unklar, da ich kein Material*) sah.

Fig. 254. B.-Formen von *Tilia*. *a, b* Ulmers *T. pendula* (*c*) *Henryana* — *f* — *j* *T. mandschurica* (*k*) *Rafinesquii* (*l*) *heterophylla* (²/₃ n. Gr.) (*a—b, k* Orig. nach V. ENGLER, sonst nach d. Nat.).

30. ***T. Henryana:*** Vgl. oben S. 367, etwa 10 m hoher ħ. • Triebe fein gelbgrau sternzottig, ●, kahlend, braunend, ○ grau; Kn. breiteifg., anfangs beh.

*) Den riesigen, bis 13 : 10 mm messenden, tief gefurchten Fr. nach gehört hierher die Nr. 2333 WILSONS aus W.-Hupeh, VI. *1901*. Die ● serent herzfg. B. messen bis 13 : 11 cm und haben bis 7 cm lange Stiele. Die Obers. ist sattgrün, kahl, die Unters. gelblichgrau und auf Nerven und besonders gegen die Rippen locker zottig beh., das Nervennetz ist sehr scharf, die Serratur fein und kurz. Blst. 3—5-bl., fast kahl, Bl.-Stiele

stumpfspitzig; B. lederig, obers sattgrün, anfangs leicht fein filzig, dann kahlend, unters. hell- o. gelblichgrau sternfilzig beh. und rostig gebartet, 5 : 3,5 — 4 : 1 0 (-5 cm, Rand mit feinen entfernten aufgesetzten Stachelspitzen, Stiel — kräftig, feinfilzig, 2—2,5 — 3,5 — 4 cm Fig. 259d e); Blst 15 bis über 20-bl., fein beh. Bl.-Stielchen verdickt, gleichartig abgesetzt, Kn. außen filzig Std. vorh., Flgl.-B ± deutl. gestielt, locker sternhaarig, Fr.?

Die von V. ENGLER, MSS., hervorgehobenen Formen sind mir noch unsicher

T. H. SZYSZYL., l. c. tab. 1927. — Central-China: Hupei. — Blz. VI—VII. — Gleich voriger sehr einführenswert!

31. ***T. Tuan***. Vgl. oben S. 367, bis über 13 m hoher ħ, junge Triebe sehr fein grau beh., 6- kahl, tiefbraun, 2- grau; Kn. klein, rundlich-eifg., + o. nur an Spitze beh., B. — häutig, 7·5 — 13 : 9 cm, obers. tiefgrün, so gut wie kahl, unters. durchweg fein grausternfilzig, Barte fein, bräunlich (Fig. 259f g.); Stiele bes. an Spitze feinfilzig, 3 — 6 cm, Blst. fein graufilzig, ca. 10 — 20-bl., Flgl.-B. + sitzend, feinfilzig. K. filzig, Std. wenige, Stb. 25—30, Fr. filzig, dickschalig, kugelig o. verkehrt-eifg.

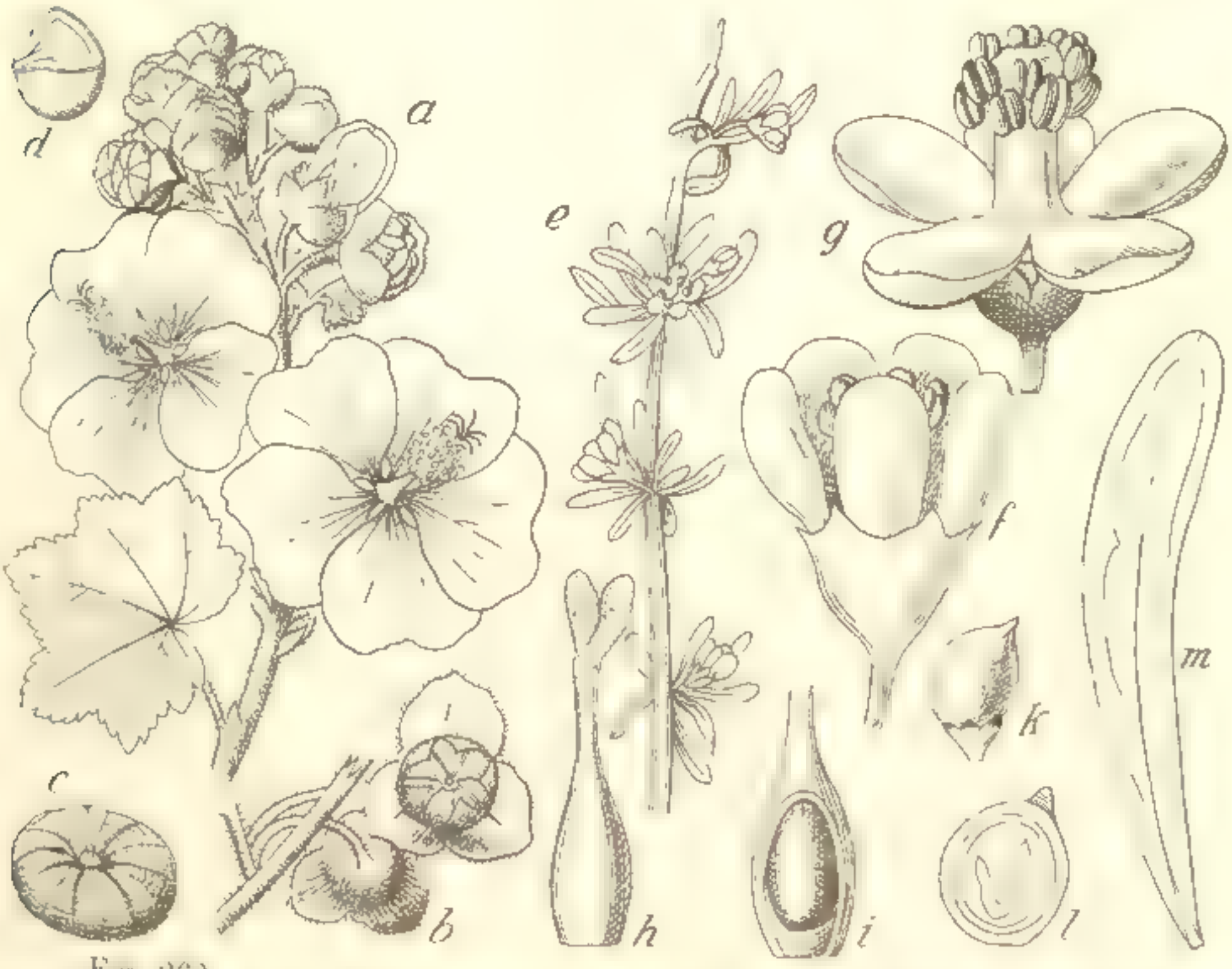


Fig. 260. *a—l Lavatera arborea*. *a* Blst., *b* — Fr., *d* S. im Schnitt. *e—m Plagianthus divaricatus*. *e* Blzw., *f, g* Bl., *h* Gyn., *i* Frkn. im L.-Schn., *k* S., *l* S. im L.-Schnitt mit E., *m* B. (*a—d* nach REICHENBACH; *e—m* nach Bot. Mag.)

Die var. ***Cavalieri*** V. ENGL. et LEV., in FEDDE Repert. VI. 266 *1909*, aus Kweitschou ist nur der Typ, denn ENGLER hat merkwürdigerweise SZYSZYLOWICZS Typ im Herb. Hofm. Wien als diese neue Varietät bestimmt, was doch ganz unzulässig ist! Die anderen von V. ENGL., MSS., erwähnten Formen sind mir in ihrem Werte noch unsicher.

T. T. SZYSZYL., in HOOK. Ic. pl. XX. tab. 1926 *1890*. — Centralchina, Sütschwan, Kweitschou. — Blz. VI. — Frz. wohl Herbst. — Sehr interessante einführenswerte Art.

bis 2 cm lang, K. außen schwach beh., B. groß, ca. 1,5 cm Dm., Gr. am Grunde zottig beh., schon Frkn. deutlich gerippt, ♂ Zw. kahl, wie Kr. und B.-Stiele tiefrot, Kn. eifg., bis 8 : 6 mm. Sehr nahe kommen die Nr. 3285—87 von WILSON. Meines Erachtens stellen alle diese Formen eine neue Art dar, die von der typ. *lasiocarpa* stark abweicht. Schon die Zähnung ist reicher als DIELS angibt. Immerhin muß ich gestehen, die Orig. der *lasiocarpa* und der var. *incerta* V. ENGL. sehen, um Sicheres zu sagen. Den Fr. nach stellen die Formen eine von allen anderen Arten gut geschiedene Gruppe dar, die sich neben der von *platyphylla* einreiht.

Familie 68. *Malvaceae*, Malvengewächse.

Neck., in Act. Acad. Theod. II. 488. *1770.*

Vgl. Reihe XVII. S. 364; ♭ mit Schleimgängen in Rinde und Mark, B. einfach: Bl. ☼, ☿, K. 5, C. 5, unter K. meist Außenkelch (Hüllkelch), C. in Kn. gedreht, Stbf. einbruderig verwachsen, A. einfächerig, Gyn. 5—∞, mit je 1—∞ Sa., sonst vgl. Gattung*).

Gattung 289. *Hibiscus* L., Sp. pl. 693. *1753.*

[Eibisch; Hibiscus; la ketmie.]

Vgl. oben und Art. - Nur diese für uns wichtig.

H. syriacus aufr., buschiger, langtriebiger, bis fast 3 m hoher ♄, junge Triebe ± zottig beh.**), ältere kahl; B vgl. Fig. 262b—d, meist 3-lappig mit stumpfen Lappenzähnen, ober s. grün, kahl, unters. etwas heller, nur spärlich an

Fig. 261. *Hibiscus syriacus*: *a* Bl., *b* Bl.-Kn., *c* Bl. im L.-Schn., *d* Androeceum, *e* Gyn., *f* Fr., *g* S. im Schnitt. *h H. Hamabo* Kn. mit K. und Hüllkelch (*a—g* nach Baillon, *h* nach Sieb. et Zucc.).

*) Außer *Hibiscus* wäre noch hinzuweisen auf 2 andere Gattungen. Erstens ***Lavatera*** L., Sp. pl. 690. *1753*, mit ***L. arborea*** L., l. c., aus dem Medit., ein am Grunde verholzender ♄ von 2—3 m Höhe, Zw. sternhaarig, B. vgl. Fig. 262g—h, sternhaarig, untere ± kreisrund, kurz 5—7-lappig, obere wie h, Stiel lang, Neb. spitz-eilanzettlich, Bl. achselständig, am Zw.-Ende zu 2—7 traubig vereint, purpurrot, bis 4 cm Dm., Hüllkelch 3—6spaltig, zur Frz. vergrößert, länger als spitzeifg. K., Gyn. 6—8, kahl, Neb., zur Frz. gelblich, vgl. Fig. 260a—d. Blz. IV—IX. Kann für Freilandkultur bis wärts zu empfehlen, außer im S. des Gebietes!

Zweitens ***Plagianthus*** Forst., Char. Gen. 85 t. 43. *1776*, mit ***P. divaricatus*** Forst., l. c. tab. 43, aus Neu-Seeland, ein kahler sparrig verzweigter ♄ mit braunen Zw., B. klein, linzettlich, ganzrandig, B. zu 1—2 achselständig, ♂, gelblich, ohne Hüllkelch, Stb. 12, Gyn. 1, mit 1—2 Sa., Fr. nicht aufspringendes Nüßchen, S. mit End., sonst alles wie in Fig. 260e—m. Mehr interessanter als schöner, nur für wärmste Lagen versuchswerter ♄. Der ebenfalls in England kultivierte ***P. betulinus*** A. Cunn., in Ann. Nat. Hist. ser. 1. IV. *1840*, 25, aus Neu-Seeland ist mehr ♄, Zw. und B. dicker sternhaarig, B. wie Fig. 262e—f, bis über 7,5 cm, Bl. in vielbl. axillären bis 15 cm langen, breiten, reichbl. Rispen, ♀ dioec., C. schmal linzettlich.

**) Vgl. im übrigen meine dendrol. Winterstud. S. 66 und Fig. 66c—k, S. 60.

Rippe beh., Stiel variabel in Länge, Bl. einzeln in Achseln der jüngeren Triebe violett, rosa o. purpurn, sonst alles aus Fig. 261 ersichtlich.

Sehr ∞, auch gefüllte Gartenformen, die meist durch die Bl-Farben abweichen. Auch einige buntlaubige. Sie gehen unter den mannigfachsten Namen in den Gärten.

H. s. L., Sp. pl. 695. *1753.* — **Syrischer E.** — **Heimat wohl China und Indien, vielleicht Kl-As., doch durch Kultur in allen Tropen und Subtropen ete verbr.** Blz VII—X. — In nicht zu rauhen Lagen harter ħ, der als Spätblüher sehr wertvoll ist. Eventuell geschützten Standort und Winterschutz geben. — Ob *H. Hamabo* S. et Z., Fl. jap. I. 176 tab. 93 *1835*, aus Japan: Hondo, Meeresufer (aber oft kultiviert dort), noch in Kultur und genügend hart, weiß ich nicht

Fig. 262. B.-Formen von: *a Hibiscus Hamabo — b—d Hib. syriacus — e—f Plagianthus betulinus — g, h Lavatera arborea* (... Gr. (Orig.

Für warme Lagen gewiß versuchswert. Er besitzt rundliche o. obovale B. wie Fig. 262a, die 3—6 : 3—7 cm messen und obers. grün und dünn beh., unters. wie Zw. dicker grau sternhaarig sind, Stiel 8—20 mm. Neb. zerstr. groß. Bl. ca. 7 cm Dm., gelb, Hüllenkelch wie Fig. 261h, Fr.-Fächer ohne Scheidewände.

Familie 69. *Sterculiaceae*, Stinkbaumgewächse.

Schott et Endl., Melet. 30. *1832.*

Vgl. Reihe XVII, S. 364; b. ħ. B. ⊙. Neb. vorh.: Bl. ♀ o. ♂, K. 5, in Kn.-Lage klappig, verwachsenblattrig, kronenartig, C bei unseren Arten fehlend, Stb. 5 o. ∞, Stbf. zu Röhre verwachsen.

Gyn. 5, mit je ∞, ana- o. orthotrop. Sa., Fr. kapselartig o. holzige Balgfr. - Wohl nur folgende Gattung für uns wertvoll*.

Gattung 290. *Fremontia* Torr., in Smiths. Contr. VI. 5. t. 2. *1854.*

(*Fremontodendron* Coville, in Contr. U. S. States Herb. IV. 74. *1893.*)

Vgl. oben und Art. — Nur diese bekannt.

Fremontia californica: ♄ - ♄, bis 10 m; Zw. jung gleich B.-Unters und Stielen dicht gelblich o. weißlich wollig sternfilzig; B. dicklich. Form vgl. Fig. 263c e, bis ca. 5,5 : 5 cm, obers. sattgrün, verstr. sternhaarig; Bl. einzeln, blattgegenständig, groß, gelb, Stb. 5, beh., Gyn. beh., Fr. rauh beh. Kapsel, sonst alles wie Fig. 264.

Fig. 263. B.-Formen von. *a—b Sterculia platanifolia* *c—e Fremontia californica* (*a—b* 1/4 n. Gr., *c—e* n. Gr.) (Orig.).

F. c. Torr., l. c. (*Chaianthodendron calif.* Baill., Hist. pl. IV. 70. *1873*; *Fremontodendron calif.* Cov., l. c.). Calif. — Submontane Gebirgshänge, oft Dickichte bildend. — Blz. VI. — Nur für warme, sehr geschützte Lagen geeigneter, aber zur Blz. prächtiger Zier-♄.

---

*) Der an der Riviera viel kultivierte ***Sterculia platanifolia*** L. f., Suppl. 423. *1781* (*Firmiana platanifolia* Schott et Endl., Melet. fot. 33. *1832*) aus China und Japan ist ein mittelhoher glattrandiger ♄ mit großen kahlen B. (Fig. 263a—b) und kleinen grünlichen ♀♂ Bl. in endst. Rispen, Stb. ∞, Fr. vor Reife aufspringende große hautige Balgfr. Für uns kaum geeignet, außer ganz im S. des Gebietes.

Reihe XVIII. *Myrtiflorae*, Myrtenähnliche.

Engl., in Nat.-Pfl. Nachtrag I. 353. *1897*.

Unsere Arten ♁, ♄ o. ♀: Bl. zyklisch, heterochlam., selten apopetal, haplostemon o. diplostemon (bisw. verbunden mit Spaltung), meist ±, mit ± konkaver Achse und 2—∞ zu einem selten freien o. meist mit der Achse zusammenhängenden Gyn. verein. Frb., seltener mit einem freien Frb.

Familie 70. *Thymelaeaceae*, Seidelbastgewächse.

Reichb., Consp. 82. *1828*.

Vgl. Reihe oben; unsere Arten ♄ -♆ mit weiß seidenartigem zähen Bast. B. meist ⊛, seltener gegst., einfach, ganzrandig. Neb. fehlend;

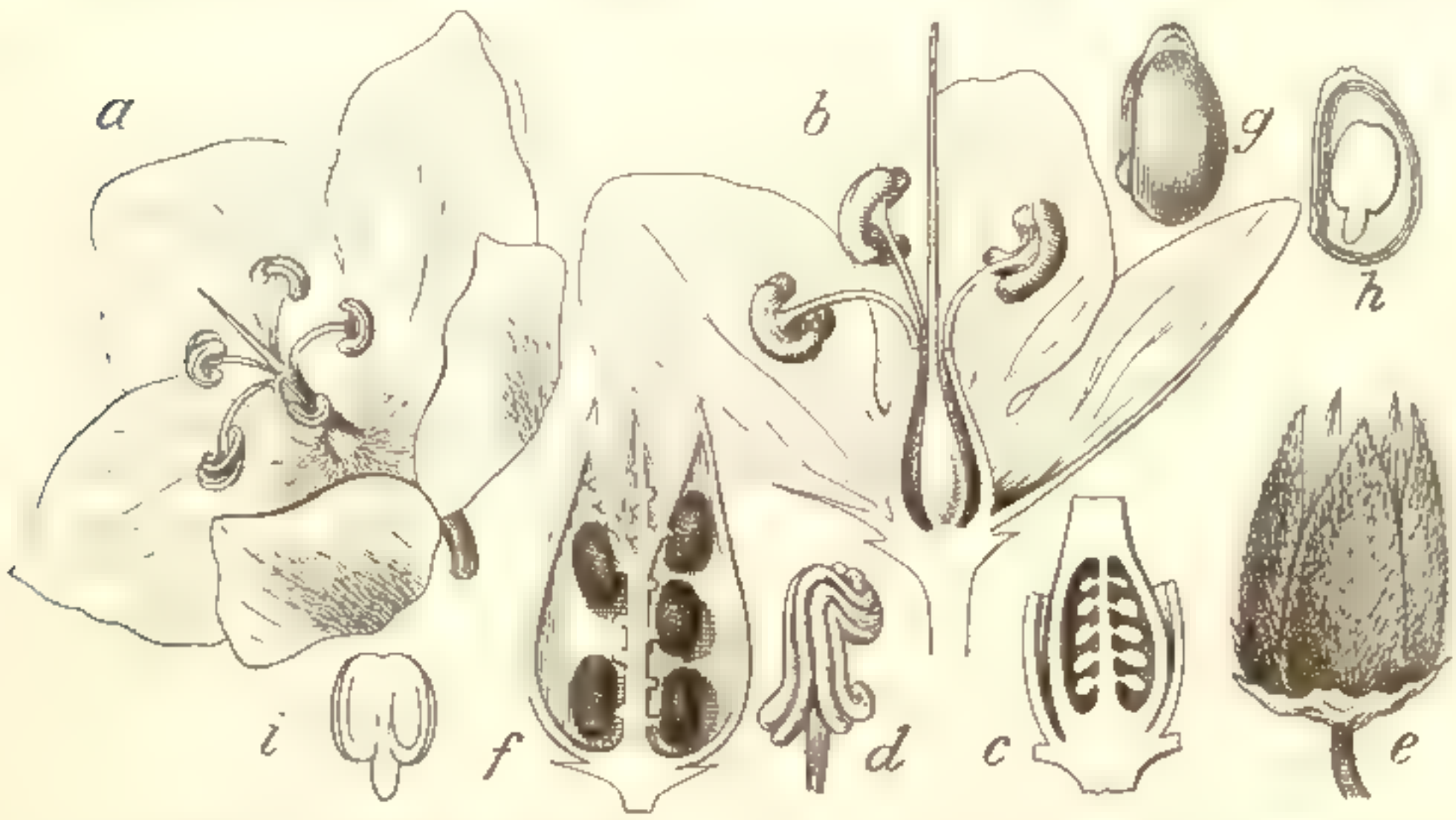


Fig 264. *Fremontia californica*. *a* Bl., *b* diese im L. Schn., *c* Gyn. im L.-Schn., *d* A., *e* Fr., *f* diese im L.-Schn. *g* *h* S. ganz und im Schnitt, *i* E. (*a* *b*, *e*—*f* n. Gr., sonst vergr.) (nach Sargent).

Bl. einzeln o. in Trauben o. Ähren, ±, ☿, K. 4—5, C. fehlend, Achse becherfg. o. röhrig, Stb. 4 8 -10, meist dem oberen Ende der Achsenröhre eingefügt, Gyn. 1 mit 1 hängenden Sa., Gr. kurz o. fast fehlend, N. kopfig, Fr. Nüßchen o. Beere. End. vorh. o. fehlend, E. gerade mit dicken Cot.

Gattungstabelle*).

A. Gr. fadenfg. o. zylindrisch, B. vgl. Fig. 276a f, S. 405, also relativ recht groß und breit, sommergrün.
  I. K. nur als undeutl. Saum der trichterfg. Bl.-Achse ausgebildet (Fig. 275g), B. wie Fig. 276c -f **293.** *Daphne*, S. 404.
  II. K. deutl. ausgebildet, Achse rohrig (Fig. 275b), B. wie Fig. 276a b: **292.** *Edgeworthia*, S. 403.

*) Als für Kultur geeignet wird noch oft ***Wickstroemia canescens*** Meissn. in Denkschr. Regensb. Bot. Ges. III. 288. *1841*, und zwar var. ***Ganpi*** Miq., in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. III. 134. *1867*, aus Japan, Kiushiu, Hondo geführt, doch ist mir der Wert unklar. Wahrscheinlich sind aber andere nordchinesische Arten zur Kultur geeignet. Ich werde eventuell im Nachtrage auf diese Gattung zurückkommen. Dagegen scheinen mir die im **H. d. D. D. G., p. 355** geführten ***Thymelaea tinctoria*** Endl., Gen. Suppl. IV. pt. II. 66 *1847* und ***T. Tartonraira*** All., Fl. Pedem. I. 133. *1785* aus W.- und S.-Europa **kaum kulturwert zu sein.**

B. Gr sehr kurz mit breit kopfiger N., B. kleiner o. sonst immergrun
I. K. und oberer Teil der Bl.-Achse zur Frz. uber der Fr. abgegliedert und mit Querriß abreißend, Bl. gelb, endst., Fr trocken, B. sommergrun **294.** *Stellera*, S. 405.
II K. und ganze Bl.-Achse abfallend o bleibend, Bl. wenn gelb, nicht endst., B. sommer- o. wintergrün, Fr. + fleischig: **291.** *Daphne*.

Gattung 291. *Daphne**) L., Sp. pl. 356. *1753*.

[Seidelbast, Kellerhals; daphne, laurel-herb; le daphne.]

Vgl. oben: ♄, B. ◎ o. selten gegst., sommer- o. immergrün; Bl. weiß, gelb, grünlich o. rot, meist stark riechend, in Köpfchen o. kurzen

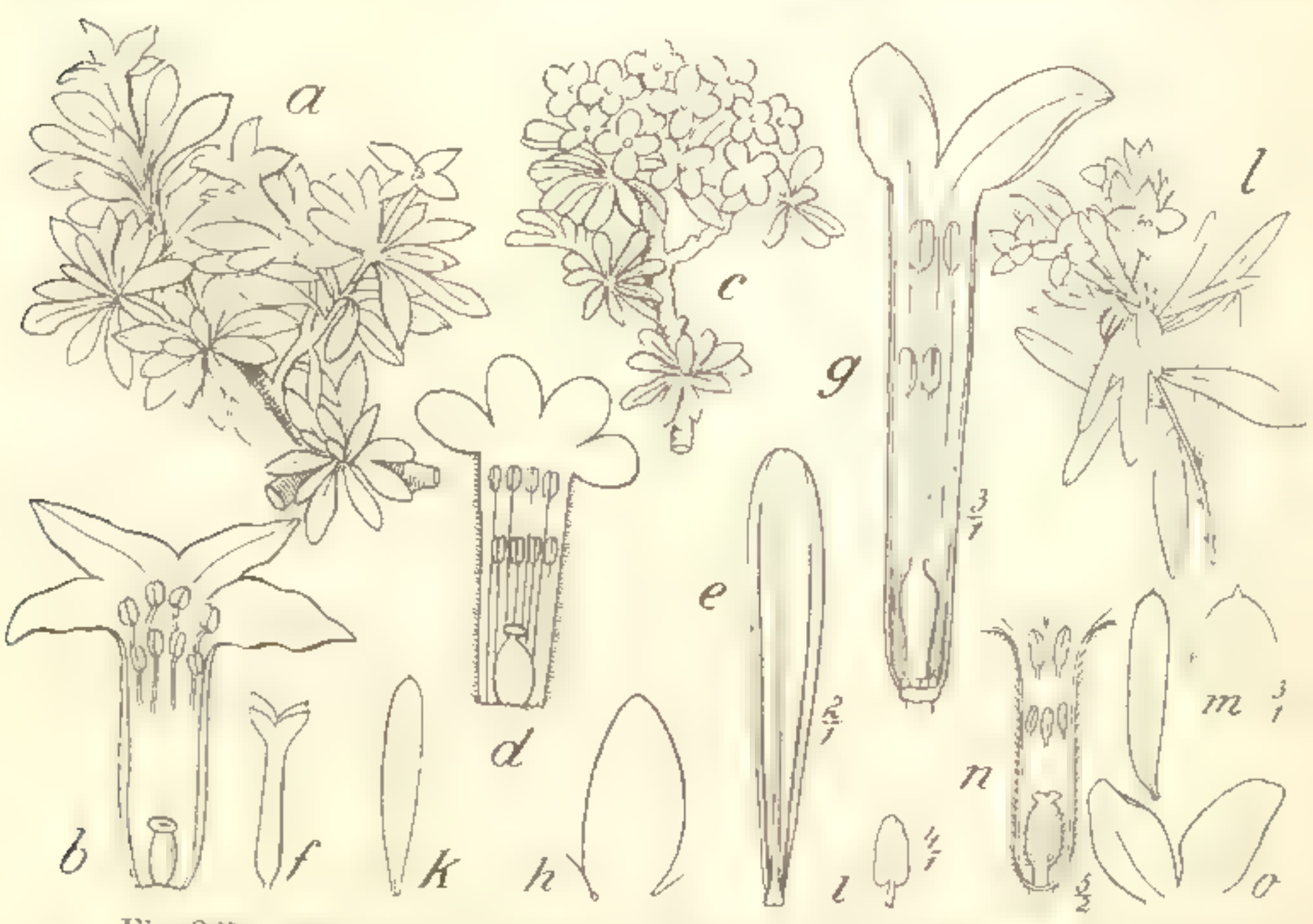


Fig. 265. *Daphne* a—b *jasminea* Blzw. und Bl. im L.-Schn. — c—d *petraea* wie a—b. e *arbuscula*: B. von unten. f—k *striata*: f Bl., g diese im L.-Schn., h K., i Stb., k B. l—o *cneorum*: l Blzw., m B., n Bl.-L.-Schn., o K. a—l nach Sibth. et Sm., c—d nach Flora, e—o Orig.).

Trauben, zum Teil mit Hochb., K. 4, selten 5, Stb. 8(—10). Fr. eine weich fleischige Drupa, End. sparl. o. fehlend. Von den gegen 50 Arten sind folgende für uns wichtig.

---

*) Spez. Lit. K. v. Keissler, in Engl. Jahrb. XXV. 29 *1898* (Die Arten der Gattung *Daphne* aus der Sektion *Daphnanthes*) und Walt. Nitsche, Beitr. z. Kenntnis d. Gatt. *Daphne*, Dissert. Breslau 1907. 34 pp. Ich schließe mich an diese beiden Arbeiten an und fühle mich insbesondere Herrn Dr. V. Keissler für viele freundliche Aufklärungen und Hinweise sehr zu Danke verpflichtet. Da ich die Arten nach rein vegetativen Merkmalen anordne, die lediglich eine schnelle bequeme Bestimmung ermöglichen sollen, so möchte ich hervorheben, daß Nitsche, l. c. p. 3, die Gattung unter Ausscheidung von *Eriosolena* in folgende 3 Sekt. gliedert, I. *Eudaphne*. 3-achsige Pflanzen, Bst. immer seitlich an Achse n-ter Ordn., treten vegetative Sprosse auf, so erscheinen sie als Achsen n + 1 Ord. unterhalb der Bl.-Region. Hierher die Arten: *glomerata*, *laureola*, *mezereum*, *pontica*. — II. *Daphnanthes*: 2-achsige Pfzen., Blst. terminal an Achse n-ter Ordn., stets vegetative Sproße als Achsen n + 1. Ordn. in den Achseln der obersten B. o. der Hochb. des Blst. Hierher alle anderen Arten. III. *Genkwa*: 3-achsige Pfzen., Bst. terminal an Achse n-ter Ordn., stets in Achsel der obersten B. ein vegetativer Sproß als Achse n + 2. Ord. Nur *D. Genkwa*.

A. B. ± lederig, immergrün. B. s. S 400.

I. B. im Mittel nicht über 0,3—1 cm breit, siehe Fig. 265 und 266, vgl. aber auch *D. glomerata*, S. 398! II. s. S. 398.

a) B. an Zw.-Enden rosettig büschelig gehäuft, ♀ niedergestreckte Zwerg-ħ. b) s. S 396.

○ B. sehr klein, kaum über 1 cm lang, sehr reich und kurz verästelte b., Ästchen etwas knorrig, dicht blattnarbig, vgl. Fig. 265a—d.

+ Zw. kahl, fast dornig, Bl. zu 2 endst., fast o. ganz kahl (Fig. 265a—b).

1. ***D. jasminea:*** kahler Zwerg-b., ± aufsteigend, bis 30 cm; Zw. graubraun, B. aus keiliger Basis oblong-oboval, gespitzelt, ca 0,8—0,15—0,3 cm, ± flach, unters. etwas weißl. gepunktet, kaum gestielt; Bl. weißl. purpurn, zuw. spärl. beh., ca. 1,3 cm lang, K. spitz, Gyn. kahl.

D. j. Sibth. et Sm., Flor. graeca IV. 50. tab. 358. *1823* (*D. marginata* Meissn. in DC. Prodr. XIV. 2. p. 533. *1847*). — Jasminblütiger S. Griechenland. Felsenpflanze. Ob echt in Kultur? Jedenfalls interessanter, wenn auch nur mäßig harter b. Steht *oleoides* nahe, aber habituell etc. gut geschieden.

++ Zw. spärl. beh., Bl. in 3—5-bl. endst. Köpfchen, fein beh. (Fig. 265c—d).

2. ***D. petraea:*** b., ca. 8—10 cm hoch; B. lebend etwas fleischig, im Qu.-Sch. etwas dreieckig, lineal-spatelig, kurz gespitzt, ca. 0,8—1,2·0,2 cm; sitzend, Bl. rosa, 1,2—1,5 cm lang, Trgb. scarios, nur ¼ so lang wie Bl.-Achse, K. stumptlich, Gyn. und Fr. beh.

D. p. Leybold, in Flora *1853*. 81. [et *1855*, 346. tab. XIII.] (*D. rupestris* Facchini in Herb.). — Felsen-S. — I. G. nur **O.** S.-Tirol; sonst noch N.-Ital. (Alpi di Brescia). — Felsen der subalp. und alpinen Region. — Blz. VII. — **Interessantes Sträuchlein für Felsgruppen. Liebt Schneedecke.**

○○ B. im Mittel nicht unter 1.5 cm lang, ± gestreckt verzweigte b., vgl. Fig. 265e—o.

+ Zw. ±, korallenrot, B. (frisch) etwas dicklich (fleischig), Rippe obers. scharf eingeschnitten, Rand deutl. eingerollt, Spitze stumpf (Fig. 265e).

3. ***D. arbuscula*** habituell an *cneorum* gemahnender, 10—20 cm hoher b., B. ca. 1,5—2,3—0,3 cm, sitzend; Bl. in 3—8-bl. Köpfchen, rosa, sehr kurz gestielt, 1,5—2 cm lang, ähnlich Fig. 265g, sonst vgl. var.

var. *hirsuta* Celak., in Sitzb. Böhm. Ges.-Wiss. *1890*. I. 215. Zw. beh., B. unters. ± beh., obers. meist kahl, Bl. angedrückt dichthaarig, Gyn. beh. — var. *glabrata* Celak., l. c., alles kahl.

D. a. Celak., l. c. — Baumchen-S. — I. G. nur **U.** Comitat Gomor (Burg Muranyi). — Felsen der montanen Region. — Blz. VI. — Eigenartiger b., der von *cneorum* durch die buschelig gedrängten B. leicht zu unterscheiden. Sehr selten echt in Kultur.

++ Zw. ± graubraun, B. flach, Rippe obers. nicht eingeschnitten, **Rand kaum gerollt, Spitze mit aufgesetztem Stachelspitzchen (Fig. 265k).**

4. ***D. striata*** 10—30 cm hoher, ganz kahler ħ von Tracht der *cneorum*, B. ca. 1,6—1,8—0,3—0,5 cm; Bl. in 8—12-bl. Köpfchen, rosa, 1,1—1,7 cm lang, Trgb. trockenhäutig, ¼, kürzer als die feingestreifte Bl.-Achse, Fr. elliptische, kahle, gelbrote, zuletzt bräunliche Beere, sonst vgl. Fig. 265f—k.

D. s. Tratt., Archiv Gewächsk. I. 20. tab. 133. *1812*. — Gestreifter S. I. G. D. bayerische Alp.; **Sch.** Gb. T., V., A., fehlt den W.-Alp., **O.** nur Tirol, Kärnt., Steierm., Krain, sonst noch Frankr. Hautes Alpes und Savoien und in Italien M.- und O.-Alpen. — Vorzüglich auf Kalkfelsen, subalpin. — Blz. VII. — Harter hübscher Felsgruppenstrauch, doch selten echt, da oft mit *cneorum* verwechselt.

An *D. trata* soll sich anschließen ***D. gracilis*** PRITZEL, in ENGL. Jahrb XXIX. 180. *1900.* aus China Sz'tschwan Ein zierlicher 40—15 cm hoher, + niederl b. Zw an Spitze beh., B — stumpfeiängl., gebuschelt, ca 1,5 -2 0,5 1 cm, nur jung gewimpert; Blst 3 6-bl., Bl purpurn, 4- o nach NITSCHE 5-zählig, 1—1,5 cm lang, die 5 Sth. tief inseriert. Sollte eingeführt werden!

b) B. längs der Zw. verstreut, Wuchs meist aufr., Zw. (wenigstens jung) stets beh.

C Zw. ± niedergestreckt, B. kahl (Fig. 265l—m).

* ***D. cneorum*** Zw — graubraun; B. lineallsch o spatelig, — gespitzelt, ca. 0,8—1,6 0,2—0,5 cm, fest lederig, aber flach, sitzend; Blst. 6—8-bl., Bl rosa, fein beh., 1—1,3 cm lang, kurz gestielt, Trgb fast der Bl.-Achse gleichlang, stumpflich; Fr. trocken, rotgelb, sonst vgl. Fig. 265n—o.

Zu erwähnen var ***Verloti*** MEISSN., in DC. Prodr XIV. 2. p. 533. *1847* (*D. Verloti* GREN et GODR., Flor France III. 59 *1855 59*) B länger, spitzer ca. 1,5—2,5·0,2—0,3 cm, Trgb der 1,5—1,7 cm langen Bl spitz. Beobachtet in Bayern um München und bayer. Pfalz, sowie in Schweiz bei Basel und Frankreich bei Grenoble, Hautes Alpes. — Ferner var. ***majus*** REHD., in BAILEY Cycl Am Hort I. 456 *1900* [ob DIPPEL *1893?*]. Pflanze in allen Teilen üppiger.

Fig. 266. *a—c* *Daphne oleoides* var. *jasminea* f. *puberula* *a* Blst. und B., *b* Bl im L.-Schn., *c* Gyn. im L.-Schn. — *d—e* *collina*: *d* Blst. und B., *e* Bl. im L.-Schn. *f sericea*. Frzw. (*a*, *d*, *f* ^{3}, n Gr., sonst vergr.) *a—c* nach JAUB. et SPACH. *d* nach Bot. Mag., *e* nach REICHB., *f* nach DESF.).

D. n L., Sp. pl. 357 *1753* (*D. odorata* LAM., Fl. Fr. III 222. *1778*) — Rosmarin-S., Steinroschen. — I. G. D. südwestl. Teile; Sch Jura, Tessin: OU ziemd verbr., fehlt Dalmat.; sonst noch Serbien, W.-Rußl., Ital. Alp. u. Ligur. Apennin, Frankr., Spanien. — Heiden und Triften, montan und subalpin. Blz. V—VI. — Die *1893* von KOEHNE, Dendrol. 125, als *D. cneorum* × *sericea* gedeutete *D. neopolitana* siehe bei *collina*.

C Zw. aufrecht, B. wenigstens unters. beh. o. kahl, vgl. aber die Fig. 266.

— Trgb. fehlend, K. spitz-lanzettlich o. -eifg., vgl. Fig. 266b.

* ***D. oleoides*** bis 50 cm. hoher variabler Ib, Zw gestreckt, — bis reich beh.; B — länglich-spatelfg., gespitzelt, + lederig, nur Rippe deutl., grün, unters. etwas blaugrau, sitzend; Blst 3—8-bl., Bl weiß sitzend, 1,3—1,5 cm lang, Bl.-Achse — bauchig Fr. rot, eilänglich, sonst vgl Fig 266a-c und die var.:

Im Anschluß an v. KEISSLER, l. c. 50, unterscheide ich: var. a ***jasminea*** MEISSNER, in DC. Prodr. XIV. 2. p. 534 *1847* [sed non *D. jasminea* SIBTH et SM., siehe S. 395?] *D. glandulosa* BERTOL., in Amoen. ital. 356. *1819*; *D. oleoides*

var. *glandulosa**) KEISSL., l. c.) Zw. ± kahlend, + locker beblättert, B. jung beiders. angedrückt beh., später oben fast kahl, unters. locker beh., ca. 1,2—3 : 0,4—0,8 cm, Blst. 3—5-bl., Bl. flaumig beh., K. spitzlanzettlich, $^1/_2$ bis fast so lang wie Bl.-Achse. Hierher *f. pubescula* n. comb. (*D. oleoid.* var. *pub.* JAUB. et SPACH, Illustr. pl. or. IV. 305. *1850—53*; *D. oleoid.* var. *gland. f. pub.* KEISSL., l. c.). Zw. und B. und Bl. fast filzig beh. — var. b. ***brachyloba*** MEISSN., l. c. Zw. ± dicht beblättert, B. mehr seidig beh., K. spitzeifg., sonst wie a. Heimat: Kreta, Kl.-Asien. — var. c. ***buxifolia*** v. KEISSL., l. c. (*D. buxifolia* VAHL, Symb. I. 29. *179[illegible]*). Zw. dicht filzig, dicht beblättert. B. beiders. filzig, ebenso Bl. filzig beh., K. mehr eifg., kurz zugespitzt, nur ca. $^1/_2$ so lang wie Bl.-Achse. Heimat: Kl.-As.: Cappadocien bis Armenien.

D. o. SCHREB., **Decad. I. 13. tab. 7.** *1766.* — **Ölbaum-S.** — **var. a.** findet sich in S.-Europ., Spanien, S.- und M.-Ital., Griechenl., Türkei, Kreta, Kl.-Asien, Syrien und in Algier. — In subalpiner Waldregion o. alpin. — Blz. V—VI. — In Kultur und in geschützten Lagen ziemlich hart.

6 × 9. *D. oleoides* × *collina* (*sericea* HORT.): einen solchen Bestand soll angeblich die *D. Fioniana* (*D. oleoides* var. *Fioniana* REHD., in BAIL. Cycl. Am. Hort. I. 456. *1900*) darstellen. **Mir ganz unklar!**

** Trgb. vorh., K. ± stumpf- o. rundlich-eifg. (vgl. Fig. 266e).

\+ B. ± klein und schmal lanzettlich, ca. 1,3—2 : 0,3—0,4 cm (Fig. 266f), ± dicht gedrängt (± rosettig). ☺ Zw. bald kahlend, Bl. seidig beh.

7. ***D. sericea:*** sehr reich und kurz dichotom verästelter bis 40 cm hoher ♄. junge Zw. ± flaumig beh.; B. ± spitz lanzettlich o. schmal spatelig, obers. kahl, unters. angedrückt beh., zuletzt zuweilen fast kahl; Blst. 5—8-bl., Trgb. bald abfällig, Bl. rosa, Bl.-Achse breit-zylindrisch, ca. 1—1,2 . 0,15—0,25 cm, K. breiteifg., rundlich, $^1/_3$ kürzer als Bl. Achse, Fr. eifg., rotbraun, ca. 4—5 : 3 mm.

D. s. VAHL, Symb. botan. I. 28. *1790.* — **Seidiger S.** — Sizilien, Kreta, NW.-, W.- und S.-Kl.-Asien. — Obere Berg- und subalpine Region. — Kaum echt in Kultur, da die *sericea* HORT. fast stets *collina* sein dürfte.

++ B. relativ größer und breiter, meist über 2,5 : 0,7 cm, an den Zw. locker gestellt, diese und Bl. mehr flaumig o. zottig beh.

— Zw. flaumig beh., Bl.-Achse 10—12 : 1,5 mm, seidenfilzig beh., K. stumpfeifg.

8. ***D. Vahlii:*** habituell *collina* gleich, bis 10 cm hoch; B. ± stumpflich oboval-oblong, obers. kahl, unters. dicht angedrückt beh. (o. ganz kahl: var. *glabrifolia* v. KEISSL., l. c. 1909), ca. 2,5—4 . 0,9—1,2 cm, Blst. 8—15-bl., Fr. braunrot, eifg., ca. 3—4 : 3 mm.

D. V. v. KEISSL., in Verh. Zool.-bot. Ges. Wien *1896*. 214 (*D. sericea* vel *collina* AUCT. ex p.). — Kreta, S.-Kl.-Asien, N.-Syrien. — Hügel- und Bergregion. — Kaum echt in Kultur!

—— Zw. zottig beh., Bl.-Achse 8—9 : 3 mm, dicht filzig beh., K. rundl.-eifg. (Fig. 266e).

9. ***D. collina:*** aufrechter, lang verzweigter, bis 70 cm hoher ♄; B. oblong-eifg., stumpflich, vgl. var.; Blst. 10—15-bl., Trgb. spät abfällig, Bl. rosa, dicht filzig. Fr. rötlich.

Die typische Form hat unters. dicht zottig beh. B., die ca. 3—4 . 0,6—0,9 cm messen, außerdem gibt es var. ***neapolitana*** LDL., in Bot. Reg. tab. 822. *1824* (*D. neapol.* LOUD., in Bot. Cab. VIII. tab. 719. *1823*; *D. cneorum* × *sericea* KOEH., Dendrol. 427. *1893*) mit ganz kahlen B., die mit dem Typ das gleiche Areal teilt.

D. c. SMITH, Specileg. 2. tab. 18. *1791/92.* — Berg-S. — Heimat**): M.- und S.-Ital., Kreta, W.- und NW.-Kl.-Asien. — Steinige sonnige Hügel- und Berglehnen. — Blz. IV—VI. — In Kultur als *cneora*.

*) Nach den Wiener Regeln muß der MEISSNERsche Varietätsname vorangestellt werden!

**) Nach BRAND, in Kochs Synopsis ed. 3. III. 2252. *1907*, soll diese Art im Isonzotal in Krain (!) vorkommen. Worauf sich diese Angabe gründet, ist mir ganz unklar.

9 × 12 *D. Cneorum* var *neapolitana* × *odora* konnte vielleicht nach v. KEISSLER die ***D. hybrida*** LIDL., Bot. Reg. tab. 1177. *1828* (*D. Delphin.* et *D. Dauphin.* HORT.) sein. Sie gilt als harter als die sonst ähnliche *odora*. Mir noch unklar.

II. B. im Mittel nicht unter 1,5 cm breit (ausgen. bei *glomerata*!), stets kahl.

a) Blst. terminal (o. wenigstens scheinbar so), köpfchenfg., vgl. Fig. 267 und 269a.

Fig. 267. *Daphne*. *a—d glomerata*: *a* Blst. und B., *b* Bl. und Trgb., *c* Bl. im L.-Schn., *d* Gyn. — *e—g Blagayana*: *e* Blst. und B., *f* Bl. im L.-Schn., *g* Gyn. (*a, e* ca. $\frac{1}{3}$ n. Gr.; *a—d* nach JAUB. et SPACH, *e—g* nach Bot. Mag.)

○ B. oboval-oblong, an Spitze abgerundet o. stumpflich (Fig. 267 und 268a—c), gegen Zw.-Enden rosettig gehäuft, kaum über 4,5 cm lang, kaum spannenhohe niederl. Zwerg-ḥ.

✳ Blst. Scheinköpfchen (2—6-bl., kopfig gedrängte Trauben), Bl. hellrosa, B. kaum über 1,2 cm breit (Fig. 267a—c).

10. ***D. glomerata:*** Zw. kahl; B. lanzettlich-oboval, 1,5—3:0,7—1,1 cm; Bl. ca. 10 mm lang, kahl, sonst vgl. Fig. 267a—c.

D. g. LAM., Encycl. III. 138. *1789*. — N.-Kl.-Asien, Armen., W.-Kaukasus. Gebirgstriften; bis gegen 2700 m. — Blz. V. — Harter schöner Zier-ḥ. In Kultur noch selten. Schließt sich verwandtschaftlich an *Laureola-pontica* am nächsten an.

✳✳ Blst. 10—20-bl. sitzende Köpfchen, Bl. gelblichweiß, B. ca. 1—2 cm breit (vgl. Fig. 267e—f und 268a—c).

11. ***D. Blagayana:*** junge Triebe leicht beh.; B. breit oboval-länglich, ca. 3,4—4,5 : 1,5—2 cm; Bl. 18—22 mm lang, Trgb. 10—12 mm lang, Fr. rotlichweiß.

D. B. FREYER, in Flora *1838* I. 176 (*D. Lerchenfeldiana* SCHUR, Enum. pl. Transsylv. 388 *1866*). — Königsblume. — I. G. nur OU. Krain, Siebb., Bosn.-Hercegov.; sonst noch Montenegro, Maced., Serb., Bulgar. Montane und subalpine Wälder o. Waldwiesen. Überall eng lokalisiert, liebt Kalk. — Blz. V(—VI.

Prachtige harte Kulturpflanze, den Boden rasig überziehend.

○○ B. ± zugespitzt, mehr eilanzettlich o. oblong-deltoidisch (vgl. Fig. 268d—g), im Mittel nicht unter 5 cm lang, meist an den Zw. regulär verstr., ± aufr., schlanktriebiger höherer ḥ.

✳ Bl. ziemlich ansehnlich, ca. 18 mm lang, Trgb. nur (reichlich) halb so lang (Fig. 269a).

12. ***D. odora***, aufr. kurz- und diktriebiger ḥ, jüngste Triebe zuw. leicht beh., B. vgl. Fig. 268d—f, 6—8 : 2—2,5 cm; Blst. ca. 12-bl., bis 1 cm lang gestielt, **Bl. weiß mit purpurnem Hauch, kahl.**

D. o. THBG., Fl. jap. 159. *1784* (*D. japonica* PAXT., Mag. of Bot. VIII. 175. c. tab. col. *1841*, non S. et Z.). — Duft-S. — S. und M.-Japan, ob auch China*)? Verbreitung wegen der unsicheren Abgrenzung gegen die folgenden zwei noch unklar. — Blz. Frühjahr (im Glashause schon Winter). — Gewöhnlich versteht man unter *odora* auch *japonica* und *sinensis* mit. Ich finde nirgends eine gute Klärung dieser ostasiatischen Arten und betrachte meine Angaben als ganz provisorische. — Ob bei uns in Freilandkultur?

** Bl. kleiner, ca. 9 mm lang, Trgb. länger als Bl. (Fig. 270a).

13. ***D. sinensis:*** Von *odora* noch abweichend durch mehr doldentraubige Verzweigung, längere, stets kahle Zw., die gegen das Ende hin beblättert sind, B. ca. 6—9 : 2 cm; **Blst.-Stiel beh., ebenso Bl., diese weiß (o. rot bei var. *rubra* [*odora* var. *rubra* SWEET, Brit. Flower Gard. ser. 2. tab. 320. *1831—38*, teste v. KEISSLER**, Herb. Amat. II. t. 105. *1816—27*, non AUCT. AL.). — China-S. — C.-China (vgl. das bei *odora* Gesagte). — Ob echt in Freilandkultur bei uns?**

b Blst. deutl. achselständig (o. z. T. endständig, traubig, vgl. die Fig. 269b—c und 270b, B. wie Fig. 268g—m.

C Bl. rosa, vgl. Fig. 270b, B. wie 268g o. mehr wie h.

14. ***D. japonica:*** **Habitus wie *odora*, B. 4,5—9 : 1,4—2,7 cm, obers. glänzend grün; Blst. etwas beh. (ob immer?), 6—12-bl., Bl. ca. 1,2—1,4 cm lang, Trgb. bis 7 mm lang.**

D. j. S. et ZUCC., in **Abh. Acad. Munch. IV. 3. p. 199. *1843* [et THBG. *1794*, sed tantum ex p.] (*D. Mazel* CARR., in Rev. Hort. *1872*. 392. *D. odora* var. *Mazeli* HEMSL., in The Gard. XIV. *1878*. 442. c. tab. col.).** — Japanischer S. — Japan und C.-China, vgl. jedoch das bei *odora* Gesagte. — Ob bei uns in Freilandkultur? — Blüht in England im Winter. — Mir noch unklar. Schließt sich nach KEISSLER etc. an *odora-sinensis* eng an. **Der Blst.-Charakter scheint zu schwanken.**

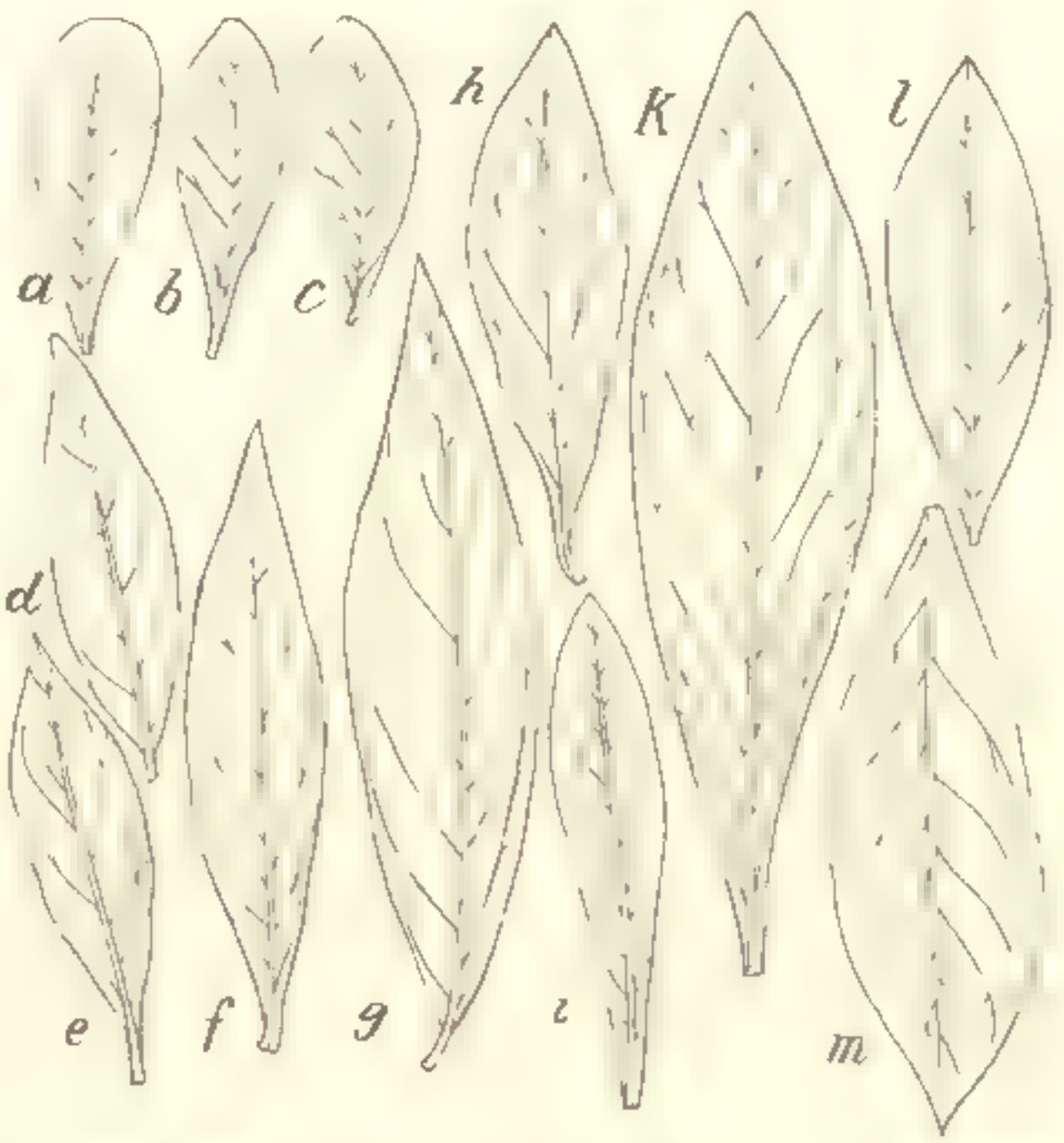


Fig. 268. B.-Formen von *Daphne*. *a—c Blagayana*. *— d f odora*. *g japonica*. *h—k laureola*. *l m pontica* (2/3 n. Gr.) (Orig.).

CC Bl. gelblich o. grünlich weiß.

* K. sehr kurz, Blst. wie Fig. 269c. B. oboval-länglich bis lanzettlich (Fig. 268h—k).

15. ***D. laureola:*** **aufr. kahler bis über 1 m hoher ♄; B. + derb, obers. glänzend, unters. hellgrün, 2,5—13 : 1,2—4 cm, Blst. 3—6-bl., Bl. gelbgrün, geruchlos, Fr. eifg., erst grün, dann schwarz, sonst vgl. Fig. 269c.**

*) Aus China soll der *odora* nahe stehen, die ***D. gemmata*** PRITZEL, in ENGL. Jahrb. XXIX. 481. *1900* aus W.-Sz'tschwan, ♄ bis 40 cm hoch, Zw.-Enden beh., B. aus + keilige. Basis oblong-ellipt., an Spitze abgestutzt, 2—3 : 1 cm; Blst. 1—3-bl., end- und seitenst., Bl. 5-zählig', mit 10' Stb., deren Insertion nach PRITZEL, def., nach WILSON normal ist, beh. Mir noch unklar, da ich leider die Originale der neuen chinesischen *Daphne*-Arten aus Herb. Berlin nicht zur Ansicht erhalten konnte!

D. l. L., Sp. pl. 356. *1753* (*D. major* LAM., Fl. fr. III. 221, *1778*). — Lorbeer-S. — I. G. D. Oberbayern; Sch. fehlt Gb., O., S., A.; O. Österr., S.-Tirol; sonst noch W.- und S.-Eur. bis Kl.-As., auch Azoren — Lichte Wälder, Gebirgs- und subalpine Region. — Blz. III—IV. — Hübscher Kultur-ħ für Halbschatten.

15 × 20 *D. laureola* × *mezereum*: als solche Hybride wird die ***D. Houtteana*** LDL. et PAXT., in PAXT. Flower Gard. I. 170 *1851* angesehen, die in Fl. des Serres VI. tab. 592 als *D. mezereum fol. atropurp.* abgebildet ist. Ich bin mir darüber ganz im Unklaren. Die ganze Form der Bl. deutet in keiner Weise auf Beziehungen zu *laureola*. DIPPEL, in Laubh. III. 191. *1893*, führt sie als *mezereum* var. *atropurpurea*, hält aber die Zugehörigkeit für fraglich. Ich möchte sie für eine Mutation der *mezereum* halten. Die violetten Bl. entwickeln sich mit den B., aber nicht in den Achseln von B., in kurztraubigen, 1—5-bl. Blst., messen nach Abb. ca. 1 cm und besitzen einen K., der über ½ so lang wie das Receptaculum ist. Schon dies spricht gegen die genannte Kombination!

Fig. 269. *Daphne: a odora*: Blst. — *b pontica*: Blst. — *c d laureola*: Blst und Bl. im L.-Schn (*a—c* ca. ⅔ n. Gr.) (*a—b* nach Bot. Mag., *c d* nach REICHENBACH).

** K. lang, Blst. vgl. Fig. 269 b,

B. oboval o. elliptisch-oblong (Fig. 268 l—m).

16. ***D. pontica:*** aufr bis über 1 m hoher b; B zieml dünn, glänzend grün, 3—8 : 1,5 -3,3 cm; Blst 1—3-bl aus Niederblattachseln an jungen Trieben: Bl gelblich- o. weißlichgrün, duftend, sonst wie Fig. 269 b.

D. p. L., Sp. pl. 357. *1753*. — Türkei, pontisches Kl.-As. u. Transkauk. — Standorte ähnlich *laureola*. — Blz. IV—V. — In Kultur nicht zu hfg.

II. s. S. 403.

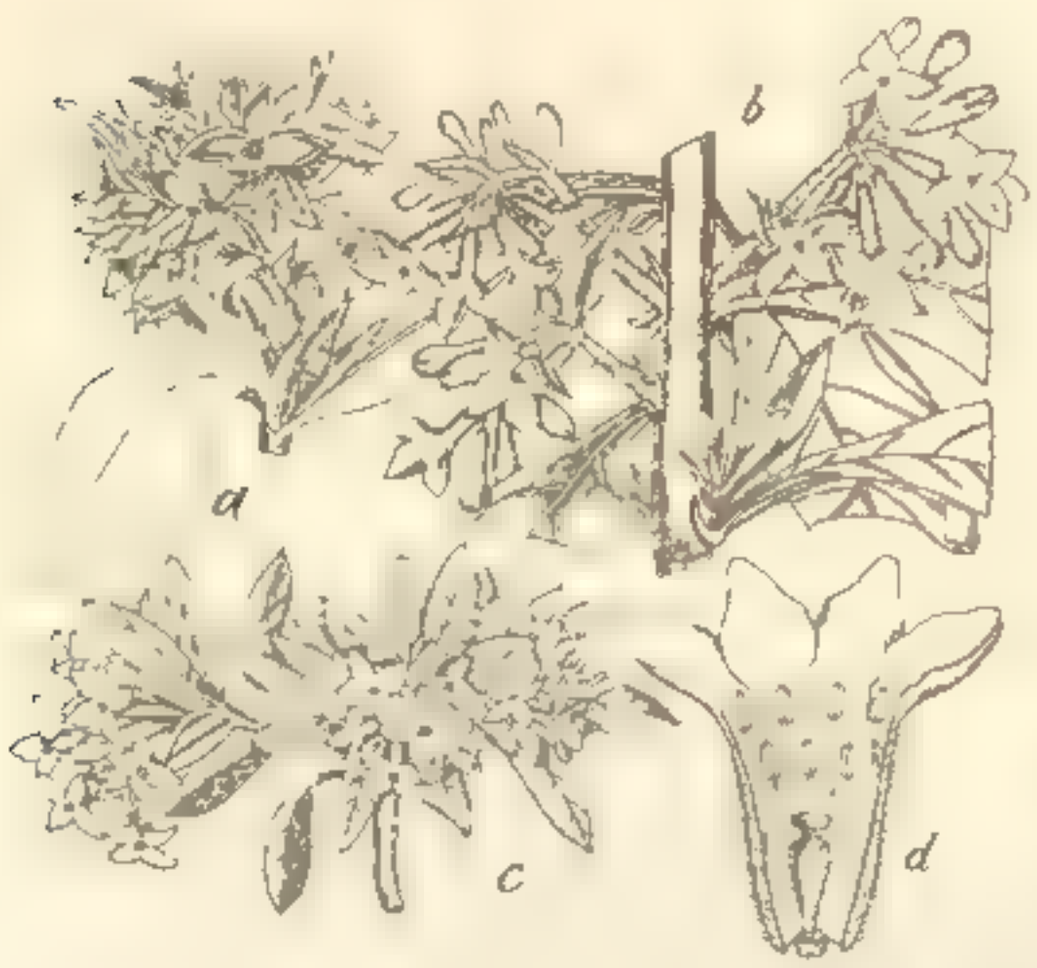


Fig. 270. *Daphne: a cneorum* Blzw. — *b japonica* (Miel.) Blzw. — *c d oleoides*: c Blst d Bl. im L.-Schn. (*a—c* ⅔ n. Gr.) (*a* nach JACQUIN, *b* nach THE GARDEN, *c—d* nach BOT. MAG.).

B. B. hautartig, sommergrün.

I. B. ◎, vgl. Fig. 271 a—g, i—r.

○ Bl. nach den B. erscheinend, also auf kürzeren o. längeren beblat- ○ s. S. 402
terten jungen Trieben endst.*).

* B. beiders. angedrückt flaumig beh., dgl. junge Triebe, vgl. Fig. 271o—r.

17 ***D. alpina:*** m der Hauptart niedriger, kurztriebiger, 10—30 cm hoher b mit ± niedergestreckten und aufsteigenden Ästchen v. B an den Zw. + gegen Ende gedrängt, breit abstehend, unters. ± grau, sitzend, 0,8—4:0,4—1 cm; Blst. 6—10-bl., ohne Trgb., Bl weiß, ca 0,9 cm lang, etwas seidig beh., Fr. längl.-elfg., ± beh., vgl. Fig. 273. Nach v. KEISSLER, l. c. 44, ist abzutrennen var. ***petiolata*** mit 3—4 mm langgestielten, mehr spitz

Fig. 271. *Daphne:* B.-Formen von: *a—c Mezereum* — *d—e altaica* — *f—g jezoensis* — *h Genkwa* — *i—l caucasica* — *m—n Sophia* — *o—r alpina* ($^9/_{10}$ n. Gr.) (Orig.).

lanzettlichen B 2,5—3 0,4—0,6 cm) und langtriebigen mehr straff aufr. Zw., wie bei *altaica* etc. Die B stehen verstr. an den Zw. und sind ± aufgerichtet. Beobachtet in Krain, Istr. und dem ungar. Litorale.

D. a L., Sp. pl. 356. *1753* (*D. candida* VITM., Summ. pl. II. 514 *1789*). Alpen-S. — I. G. nur **Sch.** (fehlt U., A.) und **Ot.** Tirol, Kärnt., Krain, Istr., Dalmat., N.-Bosnien und ungar. Litorale, ferner N. Serb., N. Span., S.- und M.-Frankr. — Subalpin, sonnige Hänge. Blz. VI—VII. In Kultur und hart.

** B. und Zw. kahl.

○ Bl. schimmernd seidig beh., Bl. zu 15—20 endst. o. zu 7—12 seiten- o. endst., vgl. Fig. 270c—d.

18 ***D. caucasica:*** aufr. bis 2 m hoher b; B. lanzettlich und meist eher stumpflich als spitz Fig. 2,1i—l, ca 2,5—4:1—1,8—2 cm; unters. etwas blaugrau, am ganzen Zw. verstr. stehend; Bl. weiß, duftend, sitzend, ohne Trgb., ca 1,2 cm lang, Gyn. ± verstr. beh.

D. c. PALL., Flor. ross. I. 53. *1784* (*D. salicifolia* LAM., Encycl. III. 438. *1789*). Kaukasischer S. — Montane Waldregion des Kaukasus und Transkaukasiens. Blz. V—VI. — Fast ganz harter Kultur-b., doch noch selten echt vorhanden. Vgl. das bei *altaica* Gesagte.

\+ Bl. ± locker flaumig beh., Blst. endst., 3—6(—15-bl., vgl. Fig. 274l.

*) Hierher noch zwei mir noch unbekannte, der gewiß sehr entdeckenswerte Arten aus China N.-Schensi. Und zwar: ***D. Giraldi*** NITSCHE, Dissert. *7. 1907*, aufrechter kahler b., B. lanzettlich, 5—6:1—1,5 cm, Blst. 5-, B. kahl, 4zeilig, 10—13 mm lang, K. spitz, so lang als Rohre, Ovar fast sitzend; ferner ***D. myrtilloides*** NITSCHE, l. c. 29, niederl. b. von Heidelbeer-Tracht, Blätter an Spitze rundlich, b. stumpf elliptisch, ca 1:1,5 cm, nur am Rand und Nerven spärlich beh., Blst. 3-11-, Bl. 5zählig, fast kahl, c. 1,5 cm lang, K. 0,5 cm, Stb. 10?, unter Mitte im Rohre eingefügt, Ovar gestielt, fast kahl, Gr. relativ lang.

**) Vgl. auch meine dendrol. Winterstudien S. 154 und Fig. 115m—p, S. 116.

19. ***D. altaica:*** der vorigen sehr ähnlich, im allgemeinen B. spitziger (Fig. 271d—e), Bl eher größer, Gyn. kahl, Fr. eifg., rot

Kaum mehr als eine Varietät mit mehr angepreßt-flaumig beh. Bl scheint mir ***D. Sophia*** KALENICZENKO, in Bull Soc. Nat. Mosc. XXII. 1 p. 311 tab. III. *1849*, zu sein, die in Rußland. Gouv Kursk, Charkow, Kijew und Orenburg beobachtet wurde.

D a. PALL., Fl. ross. I. 53. tab. 35. *1784* (? *D caucasica*, Bot. Mag. tab. 7388. — Altai-S. Altai, Sajan-Gebirge, Chinesische Dsungarei, Tarbagatai. In

Fig. 272. *Daphne Mezereum: a* Zw.-Stück zur Blz; *b* seitliche B.-Kn. von der Seite und von vorn mit der B.-N.; *c* ⊙ Zw. im Querschnitt; *d* 2 erblühte Bl; *e* Bl von vorn; *f* Bl. im Längsschnitt; *g* Gyn. im Längsschnitt; *h* B., *i* Frst.; *k* reifer S., *l* dgl. im Längsschnitt; *m* Keimpflanze (*m* nach RATZEBURG, sonst Orig.)

Wäldern an Gewässern. — Sonst wie vorige. — Schon KEISSLER betont, daß die letzten beiden Arten sich sehr ähneln und eigentlich nur in der Beh. der Bl. gut abweichen. Alle B.- und K.-Merkmale sind variabel Er hält *D Sophia* noch aufrecht. Mir scheint sie eine Art Mittelstellung zwischen *altaica* und *caucasica* einzunehmen, doch wären Beobachtungen an lebenden Pflz. nötig, um sich ein sicheres Urteil zu bilden.

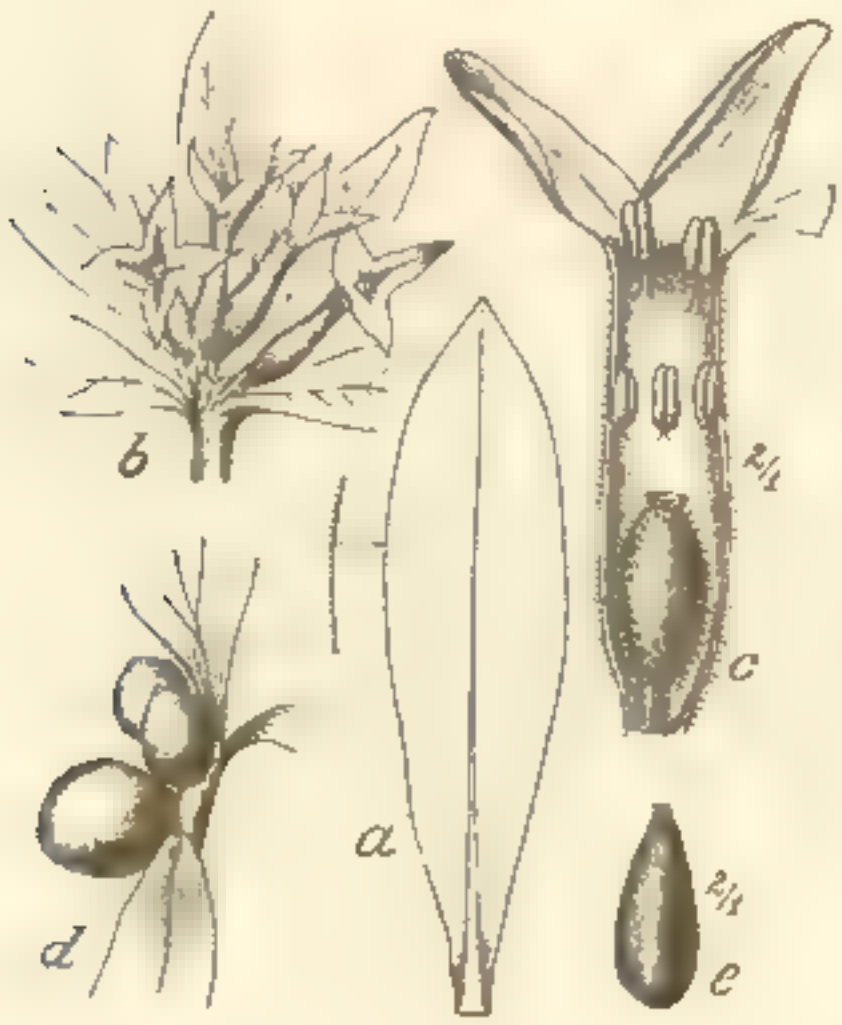


Fig. 273 *Daphne alpina: a* B., Wimperung des Randes vergrößert, *b* Teil eines Blst; *c* Bl. im Längsschnitt; *d* S (Orig.)

○○ **Bl. vor den B. aus Seiten-Kn. an altem Holze erscheinend, vgl. Fig. 272a.**

20. ***D. Mezereum:*** Bis über meterhoher aufr. giftiger ♄, **Zw. kahl, Rinde** betäubend riechend*); B kahl vgl Fig. 271a c, unters graugrün, 3—8:1,5—2,5 cm, ± in kurzen Stiel verschmälert, **Bl. beim Typ blaßrosenrot, stark duftend, Fr. rot, sonst vgl. Fig. 272a—f.**

Neben dem Typ var ***rubra*** AIT., Hort. Kew II. 25. *1789* mit roten Bl und Fr sind noch zu erwähnen var ***alba*** AIT., l. c. (*D. albiflora* WOLF in OELHAF V. SCHOELLENBACH, Abh wild. Baum. 3 tab 33. *1773*; *D. Mezereum* var. *alba* MEISSN., in DC. Prodr XIV. 2. p. 531. *1847*). Bl. weiß und Fr gelblich, hie und da im Gebiet der Art auf-

*) Vgl im übrigen meine dendrol. Winterstud. S. 154 und Fig. 118g—l, S. 116.

treten!; hierher die Gartenform *f. plena* (*D. Mezereum* var. *alba plena* Rehd., in Bail. Cycl. Am. Hort. I. 536. *1900*.) ferner var. *grandiflora* Dipp., Laubh. III. 192. *1913* (var. *mexicana* und var. *autumnalis* Hort., Bl. größer, lebhafter rot, früher (zuw. schon im Herbst) erscheinend. Vgl. auch die Bemerkung oben S. 400 bei *D. Houtteana!*

D. M. L., Sp. pl. 356. *1753*. — **Gemeiner S., Kellerhals. — I. G. verbr.;** ferner fast ganz Europa, Kaukasus bis gegen Sibirien. — Bergwälder, Haine, gern **auf Kalk. — Blz. (II—)III—IV. — Vielfach in Kultur.**

Aus der Gruppe der *Mezereum* sind noch einige gewiß recht kulturwerte Arten zu nennen, so ***D. jezoensis*** Maxim., in Gartenflora *1866*. 34. tab. 496. fig. 1—3, **ein bis ca. 50 cm hoher, ganz kahler** [illegible] aus Japan: Jeso, Hondo, in subalpinen Wäldern; B. oboval-oblong, stumpf (Fig. 271f, g) unters. bleich grün; Bl. mit o. kurz nach B., schon gelb, duftend, K. spitzoval, [illegible] so lang wie Bl.-Achse, Fr. erund rot. Ferner die nahe verwandte ***D. Pseudo-Mezereum*** Gray, in Mem. Americ. Acad. n. s. VI. 401. *1858*. aus Japan: Hondo, in Gebüschen der Gebirgshänge, ein niedriger, zum Teil niedergestreckter, sehr verästelter, kahler b. B. mehr spitz-lanzettlich, etwa wie Fig. 271b, c, Bl. grünlichgelb, duftlos, K. stumpf herzeifg., halbe Bl.-Achse [illegible] überragend. Blüht in Japan I. II. Schließlich ***D. kamtschatika*** Maxim., Primit. Fl. Amur 237. *1859*, ein niedriger, wenig verästelter kahler b. B. ähnlich *D. jezoensis*, aber [illegible] kleiner, ebenso die gelben Bl. kleiner, K. [illegible] spitzeifg. o. lanzettlich, kaum von halber Achsenlänge. Heimat: Kamtschatka, Sachalin, W.-Mandschurei (Ussurigebiet), Korea! Schattige Wälder zwischen Gestein.

II. B. gegst., Bl. vor oder mit Laubausbruch, vgl. Fig. 274 m—o.

Fig. 274. *Daphne: l altaica:* Blst. — *m—o Genkwa: m—n* Blst., *o* Bl. im L.-Schn. *l* nach Bot. Mag., *m—o* nach S. et Z. [illegible].

21. ***D. Genkwa:*** etwas ausgebreitet verzweigter, bis fast meterhoher b., [illegible] Zw. beh., rotbraun; B. [illegible] spitz-ellipt.-lanzettlich, vgl. Fig. 271h, oben [illegible] kahl, unters. seidig beh., ca. 2 : 0,5 [illegible] 2 cm, Stiel bis ca. 4 mm lang. Blst. [illegible]-bl., gleich. den Bl. seidenzottig. Bl. lila, Gyn. beh.

Die var. ***Fortunei*** Franch., Pl. David. I. 259. *1884* (*D. Fort.* Lindl., in Journ. Hort. Soc. London I. 147. *1846*) scheint mir nur durch nicht regelmäßig gegenständige, [illegible] breitere B., größere Bl. und fast sitzendes, schwächer beh. Gyn. abzuweichen.

D. G. S. et Z., Fl. jap. I. 137. tab. 75. *1835*. Chinesische D. China: Schantung, Chekiang, Kiangsi, Fokien, Hupei, S.-Schensi; u. Japan nur kultiviert. — Blz. III. IV. In Kultur noch selten. Wird durch Hort. Veitch verbreitet.

Gattung 292. *Edgeworthia* Meisn., in Denkschr. Regensb. Bot. Gesell. III. 280. tab. 6. *1841*.

Vgl. oben S. 393. sommer- o. wintergrüne b. Blst. achselständige vielbl. Köpfchen. Trgb. hinfällig. Bl. gelblich. 4. K. 4. Stb. 8. Fr. trockene Drupa mit harter S.-Schale. Nur folgende 2 Arten bekannt.

E. papyrifera mehriger b. junge Zw. [illegible] dicklich, ohvgrün, seidig beh., [illegible] bräunend, B. sommergrün, häutig, an Zw.-Enden [illegible] gedrängt, spitz oblong-ellipt.,

bis ca. 12 : 3 - 4 cm lang (vgl. Fig. 276a b, jung beiders. , seidig, später oben fast kahl, sattgrün, unters. graugrün, beh bleibend, Stiel 10 15 mm lang, Blst vgl. Fig. 275a, Bl. duftend, dicht seidenzottig beh., gelb trocken weiß) Ovar nur im oberen Teile beh., vgl. b—e.

E. p. Zuccar., in Abh Acad. Munch IV 3 p. 199 *1846* (*Daphne papyr* Sieb., in Act. Batav. XII. 24. *1830*; *E. chrysantha* Lbl., in Jour. Hort. Soc. I. 148. *1846* [et in Bot. Reg. *1847*. tab. 48]). — Japan: Hondo, aber viel kultiviert; China: Chekiang, Kiangsi, Hupei, Sz'tschwan Blz. nach B.-Fall. In England in Kultur. Bei uns wohl nur für warme, aber frische Lagen, meidet lange trockene Hitze.

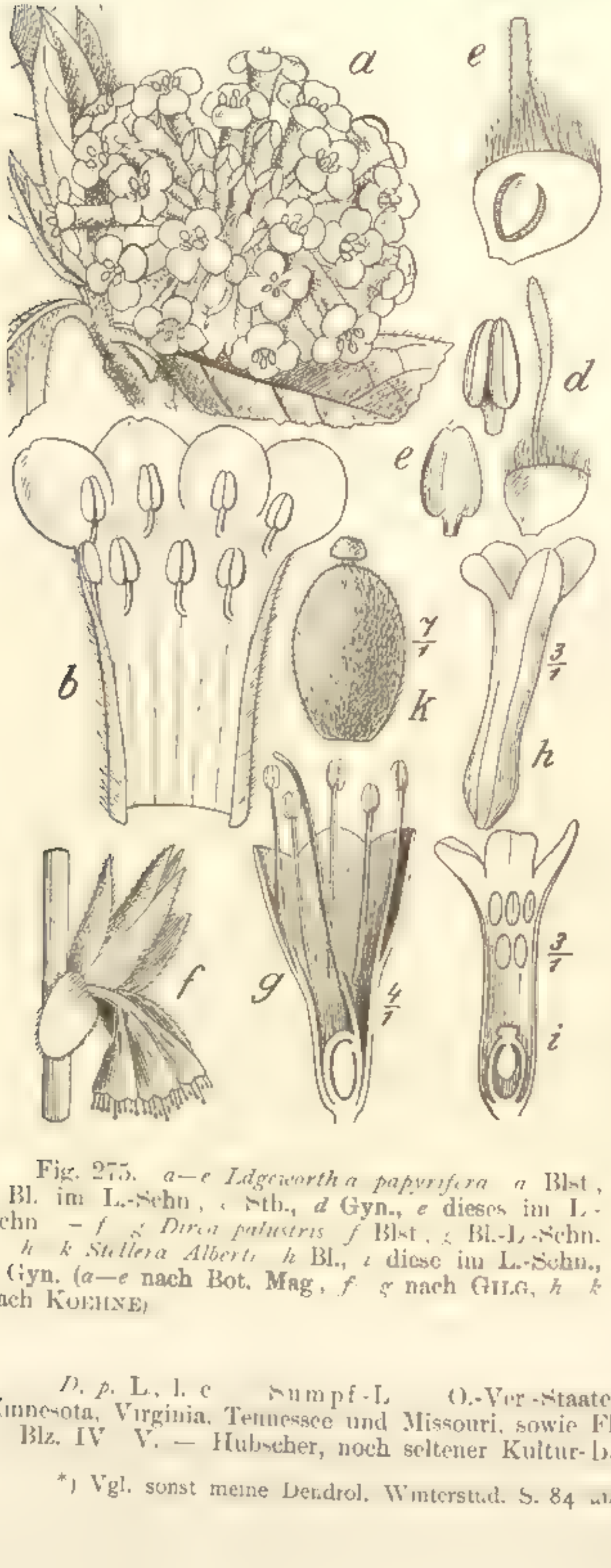


Fig. 275. *a—e Edgeworthia papyrifera* *a* Blst., *b* Bl. im L.-Schn., *c* Stb., *d* Gyn., *e* dieses im L.-Schn. — *f g Daphne pulustris* *f* Blst., *g* Bl.-L.-Schn. *h k Stellera Albertii* *h* Bl., *i* diese im L.-Schn., *k* Gyn. (*a—e* nach Bot. Mag., *f g* nach Gilg, *h k* nach Koehne)

Nach Hemsley, in Jour. Linn. Soc. London XXVI. 401. *1894*, ist die zweite Art ***E. Gardneri*** Meisn., l. c. (*Daphne Gard.* Wall., Asiat. Research. XIII. 388. tab. 9. *1820*) aus dem Himalaya von Neapel bis Sikkim gut abweichend und stellt einen höheren ♄ mit wintergrünen, festeren B. dar; Bl. mehr zottig filzig beh., im Trocknen schwarz, Ovar durchaus borstig beh. — Für uns wohl kaum zur Freilandkultur geeignet.

Gattung 293. *Dirca* L., Sp. pl. 358. *1753*.

[Lederholz, Leatherwood.]

Vgl. oben S. 393 und Arten. — Nur diese bekannt.

D. palustris: 0,8—1,8 m hoher ♄, Zw. kahl*); B. vgl. Fig. 276c—d, obers. lebhaft grün, kahl unters grau o blaugrau, kahl o locker kurz beh., bis ca 8 : 4 cm; Stiel sehr kurz, aber deutl.; Blst. 2—4-bl., gebüschelt, vor den B. aus altem Holze (vgl Fig 275 f g). Trgb - laubartig, braun beh., Bl fast sitzend, gelb, ♂, K. 4, Stb 8, Staubf fädig, Fr oval-oblonge, rote Steinfr., ca. 1 cm lang (pflaumenähnlich), S. hart, krustig.

D. p. L., l. c. Sumpf-L. O.-Ver.-Staaten: von Neu-Braunschweig bis Minnesota, Virginia, Tennessee und Missouri, sowie Florida. - Wälder, Dickichte. Blz. IV V. — Hübscher, noch seltener Kultur-h.

*) Vgl. sonst meine Dendrol. Winterstud. S. 84 und Fig. 98a c, S. 97.

Die andere Art, *D. occidentalis* GRAY, in Proc. Am. Acad VIII. 631 *1873*, aus Calif. hat jung beh. Zw., unters. reicher beh. B. Fig 276e f, weißseidig beh. Bl.-Hullblätter, sitzende Bl. mit deutlicher eingeschnittenen K. Ob in Kultur?

Gattung 294. *Stellera* L., Sp. pl. 358. *1753.*

Vgl. oben S. 394 und Art. — Nur diese für uns brauchbar.

St. Alberti: nach REGEL bis 60 cm hoher ♄, junge Zw. fein angedrückt beh.; B. sommergrün, ◎, oboval-lanzettlich, ähnlich wie Fig. 271 p q, 1—4 cm lang, unters. anfangs seidig beh., später ± ganz kahlend; Blst. ca. 6—12-bl., Bl. vgl. Fig. 275 h—k, kahl, nur Ovar beh.

St. A. REGEL, in Act. Hort. Petrop. *1886* [et in Gartenfl. *1887*. 649. tab. 1262]. — Östliches Buchara. Bei ca. 3000 m an Flußufern. — Ob in Kultur? Dürfte wie *Daphne alpina* zu verwenden sein.

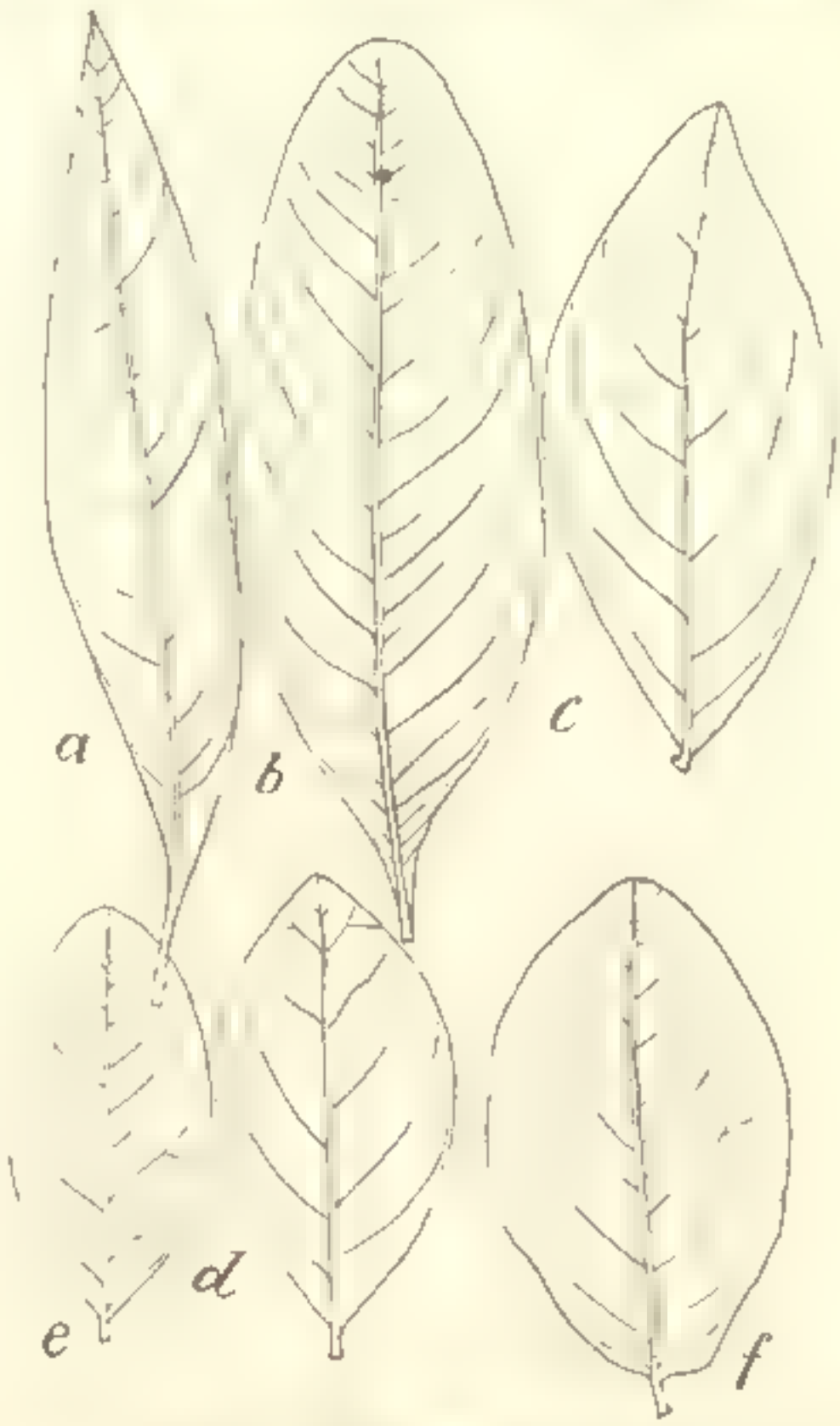


Fig 276. B.-Formen von: *a—b Edgeworthia papyrifera* — *c—d Dirca palustris* — *e—f D. occidentalis* (½ n. Gr.) (Orig.).

Familie 71. *Elaeagnaceae*, Ölweidengewächse.

LDL., Nat. Syst. ed. II. 194. *1836.*

Vgl. Reihe XVIII, S. 393, ♄—♄, alle Teile ± schildhaarig (schülferig) o. sternhaarig; B. sommer- o. immergrün, ◎ o. gegst., einfach, ganzrandig; Bl. in den Achsen von B. o. Nieder-B., einzeln o. gebuschelt o. kurztraubig, Trgb sehr klein, früh abfällig; Bl. ♀ o. dioecisch, 2- o. meist 4- (selten mehr-)zählig, Bl.-Achse in ♂ Bl. oft kaum vertieft, in ♀ o. ☿ + röhrig, K. klappig, C. fehlend, Stb. 4—8, Gyn. (1) mit 1 aufsteigenden anatropen Sa., 2 Integumente, Gr. fadenfg., N. kopfig o. zylindrisch, Fr. eine Scheinsteinfr. (Nuß) von der ausdauernden fleischig werdenden Bl.-Achse umhüllt, Pericarp dünnhäutig, S. mit harter Schale, End. fehl. o. sparlich, E. gerade. — Gattungen samtlich erwähnt.

Gattungstabelle:

A B gegenständig (vgl. Fig. 278g—m), Bl. dioec., ♂ und ♀ mit (6—)8 kugeligen Discusdrüsen, K. 4, Stb. (6—)8 Fig. 277 m—s) **295** *Shepherdia* (*Lepargyrea*)

B B. ◎

I. B. wie Fig. 278a—f, Bl. dioec., nur in ♂ kleiner Discus, hier Bl.-Achse wenig entwickelt K. 2, Stb. 4 (Fig. 277 a—l) **296.** *Hippophaë*.

II B. wie Fig. 280—283, Bl. ☿ (o. ♂ und ♀), Bl.-Achse stets groß, K. 4, Stb. 4 (Fig. 279): **297.** *Elaeagnus*. S. 408.

Gattung 295. *Shepherdia* NUTT., Gen. northam. pl. II. 240. *1818.*

(*Lepargyrea* RAF., in Am. month. Mag. II. 176. *1818.*)

[Büffelbeere; Buffallo Berry.]

Vgl. oben; sommer- o. immergrüne*) ♄, Bl. klein, die ♂ in vielblütigen Trauben und Ähren, mit Bracteolen, die ♀ gepaart, alle in den Achseln der abgefallenen B. an Kztr. — Alle Arten genannt.

*) Immergrün ist die nicht in Kultur befindliche *Sh. rotundifolia* PARRY, in Amer. Natural. IX. 350. *1875*, aus Utah mit filzigen Zw., rundovalen o. ovalen, meist etwas herzfg., kurz gestielten B., ♂ Bl. meist zu 3, ♀ einzeln, Fr. kugelig

C B. + schmal länglich, beiders. silberschülferig (Fig. 278g–i), Zw. meist verdornend.

1. ***Sh. argentea:*** 1—4(–6) m hoher, sparrig verästelter Str, Kn und Zw silberschülferig*); B. 1,5:0,5—5:1 cm, obers. minder dicht schülferig, unters dicht glatt silberig überzogen, braune Schülfern fehlend o. verstreut, Stiele 4–12 mm; Bl. vgl. Fig. 277m—n, Fr. oval, orangerot, 4–6 mm lang, sauer, eßbar

Sh. a. NUTT., l. c. (*Elaagnus arg.* NUTT., in Fraser's Cat. *1813*; *Hippophaë arg.* PURSH Fl. N.-Am. 117. *1814*; *Lepargyraea arg.* GREENE, in Pittonia II. 122 *1890*). Silber-B.; Rabbit-Berry. Nach BRITTON, N.-Am.: Manitoba und Minnesota bis Saskatchavan, Kansas, Nevada. Flußufer, ähnlich unserer *Hippophaë*. Blz. III–IV(–V) kurz vor o. mit B.-Ausbruch. Frz. Sommer. — Hart, seit langem in Kultur.

1×2 *Sh. argentea* × *canadensis*. Als solche soll REHDER *1894* die ***Sh. gottingensis*** beschrieben haben, doch ist mir darüber nichts näheres bekannt.

Fig. 277. *a–l Hippophaë rhamnoides*: *a* Zw.-Stück mit ♂ Bl., *b* Zw.-Stück mit Fr., *c–d* ♀ Bl. ganz und im L.-Schn., *e* ♂ Bl. im L.-Schn., *f* Fr. im L.-Schn., *g, h* S. ganz und im L.-Schn., *i* Schuppenhaar. *k–l H. salicifolia*, ♀ Bl. ganz und im L.-Sch. *m–n Shepherdia argentea*: *m* ♂ Blst., *n* Schuppenhaar. *o–s Sh. canadensis*, *o* ♂ Bl. im L.-Schn., *p, q* ♀ Bl. ganz und im Schnitt, *r* Fr., *s* Schuppenhaar (*a–i, o–p* nach BAILLON, *k–l* nach KOEHNE, *m–n* nach DE WILD., *i, q–s* nach GILG).

CC B. + oval, obers grün, + büschelhaarig, unters. weißlich zottig-schülferig, mit zahlreichen braunen Schülfern (Fig. 278k–m), dornlos.

2. ***Sh. canadensis***: sparriger, kurz verästelter, 1 bis kaum 3 m hoher Str. Kn und junge Triebe, glänzend rostbraun schülferig; B. 2,1–6:2–3 cm, Textur + derb, Stiel 4–6 mm, Bl. gelblich, Fr. oval, rotgelb (o. reingelb, *f. xanthocarpa* REHD., in Mitt. D. D. G. *1907*, p. 75) oval, 4–6 mm lang, Fleisch fad, Kern glatt, sonst vgl. Fig. 277o—s.

*) Vgl. im übrigen meine Dendrol. Winterstud. S. 199 und Fig. 132n—s, S. 129.

Sh. c. Nutt., l. c. 241 (*Hippophae canad.* L., Sp. pl. 1024. *1753*; *Lep. canad.* Greene, l. c.) Kanada-B. Nach Britton: Neufundland bis Alaska, Maine, N.-Jersey, Michig. und Utah. — Ufer. — Blz. III—IV. VI. — Sonst wie vorige. Noch seltener in den Kulturen.

Gattung 296. *Hippophaë* L., Sp. pl. 1023. *1753.*

[Sanddorn; Sea Buckthorn; l'argousier.]

Vgl. oben S. 405; dornige, weidenähnliche ♄: Bl. vor den B. in kopfigen, mit Trgb. versehenen Ähren, deren Achse später zu Laubzweig o. Dorn wird, ♂ sitzend, ♀ kurz gestielt. — Alle Arten erwähnt.

○ B. ± lineal-lanzettlich (Fig. 278 a—d), beiders. glänzend silberschülferig.

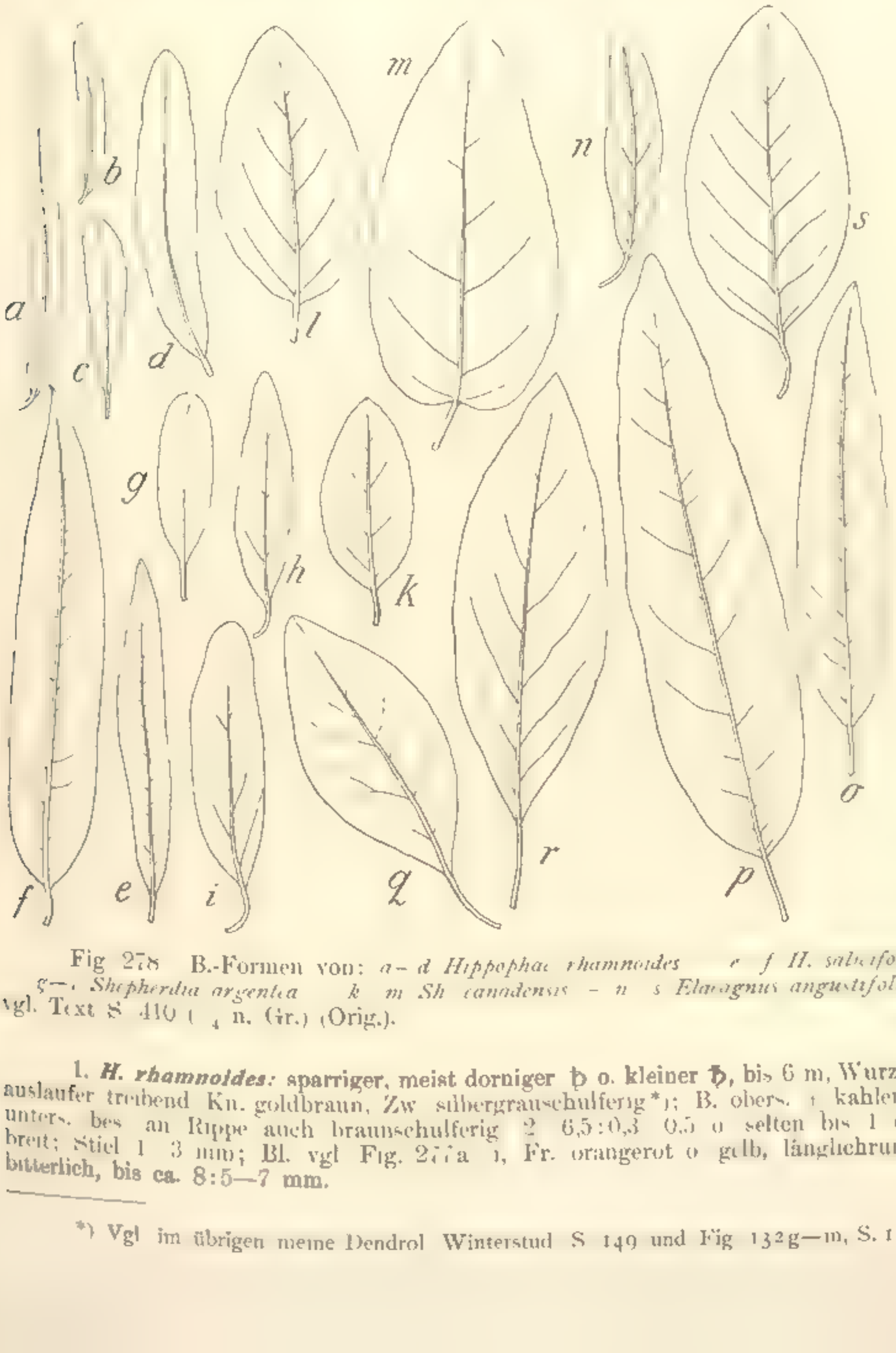


Fig. 278. B.-Formen von: *a—d Hippophae rhamnoides*, *e—f H. salicifol.*, *g—i Shepherdia argentea*, *k—m Sh. canadensis*, *n—s Elaeagnus angustifolia*, vgl. Text S. 410 (¼ n. Gr.) (Orig.).

1. ***H. rhamnoides:*** **sparriger, meist dorniger ♄ o. kleiner ♅, bis 6 m, Wurzelauslaufer treibend. Kn. goldbraun, Zw. silbergrauschulferig*); B. obers. + kahlend, unters. bes. an Rippe auch braunschulferig, 2—6,5:0,3—0,5 cm, selten bis 1 cm breit; Stiel 1—3 mm; Bl. vgl. Fig. 277a, 1, Fr. orangerot o. gelb, länglichrund, bitterlich, bis ca. 8:5—7 mm.**

*) Vgl. im übrigen meine Dendrol. Winterstud. S. 149 und Fig. 132g—m, S. 129.

Die Form var *angustifolia* Dipp., Laubh. III. 214 *1893* (*H. angustifolia* Lodd. et *subrac.* Lodd. nomina nuda; var. *linearis* Schelle, in H. D. D. G. 379. *1903*) ist ganz belanglos. Vgl. dagegen unten *H. tibetana*.

H. r. L., l. c. Gemeiner S. — I. G. D. nach Garcke am Meeresufer von Holstein bis W.-Preuß., ferner hier und da an Flußufern und Kiesbänken der Alpenströme und mit diesen in die Ebenen von Elsaß, Oberbad., Schwab. und Bayern herabkommend; **OU.** Österr., Schles., Tirol, Kärnt., Steierm., Ungarn bis Rumänien; **Sch.** verstr., fehl. L.; sonst noch M.- u. N.-Eur., Steppengebiete von W.-As., Kauk., N.-Pers., Ural, Altai und M.-China (lg. Wilson No. 4421 Mupin Valley 5—10000', VIII. *1903*, Fr. Zw. ganz typisch) und NW. Himalaya? (vgl. unten *tibetana*). — Blz. Ende III. bis Anfang V. — Frz. IX. bis Winter. Behaarter Zierstrauch, für kiesige, sandige, nicht zu trockene Ufergelände, freier Standort.

Die *H. tibetana* Schlechter, in Linnaea XXXII. 296 *1863* (*H. rhamn.* subspec. *thibet.* Servettaz, in Bull. Herb. Boiss. ser. 2. VIII. *1908*. 382) aus der montanen und alpinen Region von Tibet, 2500—3900 m, scheint eine gute Art zu sein mit kleinen, 10—22:4—16:2,5 mm messenden, beiders. rein silberweißen B., die einen sehr niedrigen und sehr verdornenden ♄ bildet und in ihren Bl.- und Fr.-Merkmalen von mir noch nicht untersucht werden konnte.

Auch ein Exemplar von Przewalski *1872*. W.-China: Kansu, Tangut scheint mir eine weitere Art darzustellen, doch ist es ungenügend.

○○ B. mehr breitlanzettlich, spitz. weidenfg. (Fig. 278 e—f), obers. grün, nicht beschuppt, unters. dicht weißgrauzottig-filzig, mit bräunlichen Schuppen auf Rippe und z. verstr. auf Fläche

2. ***H. salicifolia:*** voriger habituell wohl sehr ähnlich, Zw. bräunlich zottig u. schorfig beschuppt; B. ca. 4,5:0,6—1,5 cm, Stiel 2—6 mm; ♂ Bl. mir unbekannt, ♀ siehe Fig. 277 k—l, Fr. orangerot, an den vorliegenden Pfl. ca. 5—4 mm.

H. s. Don, Prodr. Fl. Nepal. 68 *1825* (*H. conferta* et *fasciculata* Wall., nomina nuda; *H. rhamnoides* subspec. *salicifolia* Servettaz, in Bull. Herb. Boiss. ser. 2. VIII. *1908*. 382). Weiden s. — M.- und O.-Himalaya Kumaon bis Sikkim, 2000—3500 m, an Bergströmen. — Sonst wie vorige und jetzt auch in Kultur. Schöner harter Zier-♄, der schwerlich in den Formenkreis der *rhamnoides* gehört, wie es Servettaz u. a. annehmen.

Gattung 297. *Elaeagnus* L., Sp. pl. 121. *1753.*
[Ölweide; Oleaster; le chalef.]

Vgl. oben S. 405: sommer- o. immergrün. oft dornige ♄—♄, Zw. und B. silber- o. goldbraun schulferig; Bl. in — reichbl. Büscheln o. in kurzen axillären Trauben, meist wohlriechend, ♀ o. mit ♂ gemischt, in Bl. Bl.-Achse oberhalb des Frkn. eingeschnürt und hier zur Frz. abreißend, darüber glockig, zylindrisch o. trichterfg. o. becherfg., K. innen weiß o. gelb, der die Fr. umhüllende untere Teil der Bl.-Achse in äußeren Schichten meist fleischig, seltener hart o. lederig, End. meist ganz fehl. — Von den wohl über 40, oft schwer unterscheidbaren Arten*) sind folgende als für uns wichtig zu nennen:

* Die Gattung wurde in neuester Zeit von Servettaz bearbeitet, der in Bull. Herb. Boiss. ser. 2. VIII. *1908*. p. 381—394. eine vorläufige Notiz über die Ergebnisse seiner Untersuchungen publiziert. Leider ist sie sehr kurz gehalten und fehlen vor allem Verbreitungsangaben. Ich schließe mich, soweit es geht, an Servettaz an und betone, daß ich so viel es ging spontane Exemplare der für uns wichtigen Arten meinen Angaben zugrunde lege. Manche Formenkreise variieren sehr und es gehört viel mehr Material als ich sah dazu, um sich ein richtiges Urteil über die Umgrenzung vieler Arten bilden zu können. In Kultur sehen sehr oft Formen sehr distinkt aus, die sich bei Prüfung spontanen Materials doch als durch Übergänge verbunden erweisen. — Ich sah auch aus Herb. Paris (wofür ich Herrn Prof. Lecomte zu Danke verpflichtet bin) eine ganze Reihe von Formen aus M.- und W.-China, die etwa 4—5, meines Erachtens, neuen Arten angehören, doch konnte ich nicht alle anderen von Servettaz gefahrten Arten vergleichen und mußte somit Neubeschreibungen unterlassen. Aber Central-China scheint sehr reich an Arten zu sein.

A. B. sommergrün (selten [illegible] wintergrün), häutig (vgl. Fig. 278n [illegible] s. B. s. S 412 und 280).

C (Gr. in ♂ Bl.) am Grunde vom Discus engrohrig umschlossen (Fig. 279b). Zw., Kn. und B. silberweiß schildfeuig (o. weich sternfilzig), ohne bräunliche Schuppchen. B. sehr variabel, vgl. Fig. 278n—s.

1. ***E. angustifolia***. sehr variabler ♄—♄, bis 8 m, ohne Ausläufer, Kztr., besonders an jungen Pflanzen, verdornend*); B. vgl. Var.; Bl. zu 1—3 axillar, vgl. Fig. 279a—g und Var.

Fig. 279. *a—g Elaeagnus angustifolia: a* Blzw.-Stück; *b* ♀ Bl. im L.-Schn., *c* ♂ Bl. ebenso, *d—e* Fr. ganz und im L.-Schn., *f* Stein, *g* Schuppenhaar *h—m E. argentea: h* Bl. im L.-Schn., *i* unterer Teil derselben mit Gyn., *k* Fr., *l* Stein, *m* S[illegible] *n—o E. multiflora: n* Bl., *o* deren unterer Teil mit Gyn. im Schnitt, *p* Fr., *q—r* Stein ganz und im Schnitt mit S., *s* S. im Schnitt mit E., *t—w* Schuifern, *u—v* Büschelhaare — *x—z E. umbellata: x* Bl.-L.-Schn., *y* Frst., *z* Fr. im Schnitt (*a, d, e, f* nach BAILLON, *b, c, g* nach GRIS., *h—m* nach KOEHNE, *n—s* nach Bot. Mag., *y—z* nach SHIRASAWA, *x* Orig.).

Der Formenkreis ist schwer zu sichten, ich kann mich auch in der Gliederung SERVETTAZ nicht ganz anschließen, sondern halte für meine Zwecke folgende Übersicht für vorläufig ausreichend. 1. B. beiders. silberig schuifer.g., Sternhaare fehlend o. doch nicht auffallg. Obers. zuw. fast kahlend, var. a. *angustifolia* n.

*) Vgl. näheres in meinen dendrol. Winterstud. S. 149 und Fig. 132a—f, S. 150.

comb. (*E. mermis* Mill., Gard. Dict. ed. 8 No. 2. *1768*; *E. hortensis* var. *angustifolia* Bieberst., Fl. taur.-cauc. I. 113 *1808*; *ang.* var. *spinosa* Dipp., Laubh. III. 20., *1893*, non *E. spinosa* L. f.*), dornig o. nicht, B. lanzettlich o. lineal, im Mittel 3—7 : 1, vgl. Fig. 278n—p, also ca. 4 : 0,8—9,5 : 2,5 cm, Stiel 5—9 mm, Fr. klein, trocken.

var. **b** ***spinosa*** C. K. Schn. n. comb., non Dipp. (*E. spinosa* L., in Amoen. Acad. IV. 305 *1754*, *E. hort.* var. *spinosa* Bieberst., Fl. taur.-cauc. I. 113. *1808*, *E. angust.* var. *latifolia* et *sativa* Hort. Nonn.), wie vorige, aber B. mehr oval o. ellipt. etc. wie in Fig. 278q—s, kaum über 3 : 1, bis **ca. 7 : 3 cm, Stiel meist ca. 10 mm,** durch vielfache Übergänge mit a. verknüpft! Inwieweit hierher die *E. hort.* subsp. *littoralis* und *continentalis* Servettaz in Bull. Herb. Boiss. ser. 2. VIII. 383. *1908* gehören, weiß ich noch nicht. Die Fr. variieren in Größe und Form, teils — **kugelig, teils mehr ellipt.**

2. B. beiders. weich sternfilzig o. wenigstens jung obers. sternhaarig, hier oft kahlend. — var. **c** ***songarica*** Fisch. in sched. (*E. hort.* var. *song.* Bernh. apud Schlecht., l. c., B. von Form wie var. a., Unters. schülferig, obers. wenigstens jung dicht sternhaarig, Haare nuncler zottig als bei d., nach Servettaz sollen die Bl. engrohriger, der Gr. kürzer und der Discus behaart sein, ob das immer gilt, ist mir fraglich. Diese Var. sah ich aus der Songarei und vom Altai.

var. **d.** ***orientalis*** Dipp., Laubh. III. 207. *1893* (*E. orient.* L., Mantissa 41. *1767*, *E. manna* Lam., Flor. fr. III. 476. *1778* excl. Syn., sed sec. descrpt.; *E. tomentosa* Moench, Meth. 638. *1794*; ***E. hort.* var. *orient.*** Bieberst., l. c., *E. sativa* Hort. Nonn.), alle Teile statt schülferig zottig filzig, so daß sie sich weich anfühlen, die Schülfern fehlen nicht ganz, fallen aber nicht auf, Zw. dornig oder nicht, B. in Form sehr variabel, im allgemeinen mehr wie bei var. b., aber in Formen von **a** übergehend; inwiefern Bl. und Fr. gute Unterschiede bieten, weiß ich nicht, die Fr. scheinen meist eßbar, aber in Form und Größe variabel zu sein. Mir nur aus Kultur bekannt, in den Herbaren geht **var. b.** meist dafür.

Fig. 280. B.-Formen von: *a—c Elaeagnus argentea* *d—e E. umbellata* var. *parvifolia* — *f—i' E. umbellata typica* — *k—n E. multiflora* (½ n. Gr.) (Orig.).

E. a. L., Sp. pl. 121. *1753* erweitert (*E. hortensis* Bieberst., l. c. 112).

Gemeine Ölweide. I. G. nur ganz im S. verwildert, ferner durchs ganze Medit. bis S.-Frankr. (ob aber überall spontan?), dann durch die Steppengebiete von W.- und Centralasien bis ins Altaigebiet bis zur Mongolei (Gobi), sonst in O.-As. und China fehlend, ebenso im Himalaya, wo wenigstens eine besondere Form zu sein scheint; durch Kultur weit verbreitet! — Besonders an trockenen, sandig-steinigen Orten, gilt als sehr genügsam, wertvoll für trockene Lagen. — Blz. (V—)VI. — Frz. VIII—IX(—X).

Die Früchte werden im Orient vielfach gegessen. Der Typ ist hart und ebenso var. b, var. d. scheint etwas empfindlicher zu sein.

*) Linné f. verstand hierunter das was ich als var. b. führe.

○○ Gr. nicht eng eingeschlossen (vgl. Fig. 279i). Zw., K. und B. (meist) silbern und braun schülferig*).

* B. bleibend beiders. dicht silberig, Form wie Fig. 280a—e, reife Fr. trocken, dicht silberig.

2 ***E. argentea***. Ausläufer, treibender dornloser, 1—2 o. auch bis 4 m hoher ♭, junge Zw. und Kn. braunschülferig; B. ziemlich variabel, bis 8—4 o. 10—15 cm, aber an Blzw. meist mehr lanzettlich, Stiele 3—7 mm; Bl. zu 1—3 axillär, 12—16 mm lang, Fr. oval o. rundoval 8—12 mm lang, sonst vgl. Fig. 279h—m.

E. a. **Pursh, Fl. Am. sept. I. 114. *1814*. — Silber-O., Silver Berry.** — Nach Britton N.-Am. Von James Bay bis NW.-Territ., Quebec, Minnes., S.-Dakota und Utah. Standort? Blz. V—VII. Frz. Herbst. Seit langem und meist als *Shepherdia arg.* o. als *E. latifolia* in Kultur.

** B. obers. nur jung silberig-schülferig o. nur sternhaarig, später oft ganz kahl (Fig. 280d—m); reife Fr. rot und meist fleischig.

\+ Bl.-Röhre ± trichterig, über Frkn. kurz eingeschnürt, K. ca. ½ so lang als Röhre, Bl.- und Fr.-Stiele kurz und gegen Ende angeschwollen, Fr. abstehend, nicht deutl. überhängend, ± rundlich, B. vgl. Fig. 280d—i.

3 ***E. umbellata***. dorniger o. dornloser ♭ o. kleiner ♄, mit vorwiegend silberigen Zw., aber in allen Merkmalen sehr variabel, vgl. die Var.

Unter Vorbehalt gliedere ich den Formenkreis provisorisch wie folgt, wobei ich betone, daß keines der Unterscheidungsmerkmale an dem vorliegenden spontanen Material konstant erscheint: var. *typica* (subspec. *eumbellata* Servett., l. c. 383). Zw. braun o. silberschülferig, Kn. mehr braun- als silberschülferig, junge B. obers. + silberschülferig, nicht eigentlich sternhaarig, später kahlend, unters. bleibend silberig, mit o. ohne hier und da eingestreute braune Schüppchen, Form etwa wie Fig. 280f—i[1] wechselnd, bis 8 cm lang o. auch mehr breitoval, bis 3:2,5 cm; Stiel o. 10 mm; Bl. zu 1—3 axillär, an kurzen Seitenzw. meist gehäuft, die von Servettaz l. c. angegebenen Unterschiede in bezug auf Bl.-Röhre, Stb. und Beh. finde ich nicht stichhaltig; Fr. zuletzt rot, mit weißen Punkten, ca. 8—9 mm Dm. (Fig. 279y, z), Stiel ± so lang, nach Rehder erst spät beim Fall reifend. In ganz Japan und N.-China verbr., Westgrenze noch fraglich, in der Mandschurei nach Komarow nur in Halbinsel Liao-dun. — var. *parvifolia E. parv.* Wallich. in Royle Illustr. Him. Bot. 323. tab. 6. *1839*; *umb.* subspec. *parvif.* Servett., l. c.) Zw. und Kn. vorwiegend rein silberig, B. obers. jung ± reich fein sternhaarig, kaum schülferig, später kahlend, unters. silberig und oft auch mit verstr. braunen Schüppchen. Form vgl. Fig. 280d—e, Fr. rund o. errund, reift nach Rehder früher. Im Himalaya, bes. im Nordwesten (bis Afghanistan, Ostgrenze fraglich, ebenso Vorkommen in Japan.

E. umbellata Thbg.**), Fl. jap. 66 tab. 14 *1784* erweit. (*E. crispa* Dipp., Laubh. III. 268. *1893*, ob Thbg., l. c.?). Doldige O. Im Gebirge bis 3000 m. Himalaya, Gebüsche, trockene Hänge. — Blz. V—VI. — Nicht ganz so hart wie *angustifolia*.

3×4 ***E. umbellata* × *multiflora*:** Vielleicht vorhanden in Kultur.

\+ + Bl.-Röhre ± zylindrisch o. becherfg., über Frkn. ± auffällig eingeschnürt, K. fast so lang, Bl. und Fr. ± langgestielt, Stiel nicht immer gegen Ende verdickt, Fr. oval, ± deutlich hängend, B. vgl. Fig. 280k—n.

4 ***E. multiflora*** dorniger o. dornloser ♄, o. kl. ♄, junge Zw. meist dicht goldbraunschülferig, B. im Umriß wie Fig. 280k—n wechselnd, im allgemeinen mehr

*) Hier sei auf die gewil. kultiv. Varietät ***E. Davidi*** Franch., in Pl. David. II. 115. *1888*, aus Sz'tschwan hingewiesen, die *E. umbellata* nahe steht, sie hat rostige Zw., kleine, elipt. stumpfe B., 1—2,5—0,6—0,8 cm; rohrig-glockig. Bl. mit 4—5 mm langer Röhre über Ovar und nur 1 mm langen K., Ovar rostig, sonst alles silbrig auch B. beiders.

) Ich betone, daß ich Thunbergsche Originale nicht sah und mich bezüglich der Interpretation von *umbellata* und *multiflora* an Maximowicz, in Bull. Acad. Petersbourg **XV. 327. *1870* und **Servettaz** halte.

ellipt. als bei *umbellata*. Rand zuweilen leicht kraus, wie undeutl. gezähnelt, obers. jung. sternhaarig, meist bald kahlend, unters. silberig mit meist reichlichen eingesprengten braunen Schülfern, bis über 8 × 3—3,5 cm, Stiele bis 1 cm, Bl. zu 1—3, **vgl. Fig. 279 n—w, S. 409.**

MAXIMOWICZ unterscheidet, l. c. (siehe Anm. S. 411) verschiedene Varietäten. Vielleicht kann man an folgende Formen provisorisch annehmen: var. ***typica*** (*E. longipes* var. *multiflora* MAXIM., l. c. und wohl auch var. *crispa* MAX. l. c.) dornenlos (?), mit relativ lanzettlichen, sehr variablen B. und relativ kurzgestielten, kleinen, sehr harten Fr. Die eigentliche wilde Form, verbreitet durch ganz Japan und wohl auch NO.-China (zentralchinesische Formen wohl abweichend, doch sah ich aus O.-Sz'tschwan sehr ähnliche). — var. ***edulis*** (*E. edulis* SIEB., apud CARR., in Rev. Hort. *1867*, 300 et *1876*, 18; *longip.* var. *hirsuta* et *ovata* MAXIM., l. c.) dornlose Kulturform mit meist mehr ellipt. o. breitovalen B. und großeren langgestielten **eßbaren süßlichen Fr. (Fig. 279 p).**

E. m. THUNB., Fl. jap. 66 *1784* (*E. longipes* GRAY, in Mem. Am. Acad. n. s. VI. 69, *1859*). Langgestielte O. Verbreitung vgl. var. — Blz. IV. V(—VI). — **Frz. VI—VIII.** — Sehr hübsche Art, wohl härter noch als *umbellata*.

Die von SERVETTAZ als Ssp. hierher gezogen *E. Yoshinoi* MAK., in Bot. Mag. Tokio XVI. 155, *1902*, aus Japan soll filzige B. Unters. haben. Mir unbekannt. Vgl. auch *mollis* in Anm. unten.

B. B. immergrün, ± lederig (Fig. 281 und 283).

○ ○ s. S. 415 ○ Bl.-Achse ± langröhrig (Fig. 282a—b, d, f—e). B. nicht wie in Fig. 281a—e breitoval o. rundlich mit relativ langem Stiel!

* * s. S. 414 * K. stumpflich o. stumpfspitzig, unter o. kaum über ½ so lang wie Röhre (also nicht wie in Fig. 282d!), B. und Zw. nur schülferig **(nicht außerdem deutl. sternhaar-zottig)***).

– Bl.-Röhre über dem Ovar nur kurz eingeschnürt (Fig. 282a—b). B. vgl. Fig. 281d—l (aber nicht breit ellipt. o. oboval wie **Fig. 283a—b).**

B. unters. gleichmäßig glänzend hellbraun schülferig mit verstr. dunkleren Schüppchen darüber, Spitze ± plötzlich lang vorgezogen, ausgenommen bei breiten Formen, vgl. Fig. 281i—l; Bl.-Röhre sich gegen Ovar allmählich verschmälernd **(Fig. 282b).**

5. ***E. glabra*** zuweilen kriechender o. ausgebreiteter, etwas rankend verästelter, selten verdornender Strauch; junge Zw. dicht braunschülferig; B. dünnlederig, obers. sehr glatt, glänzend grün, kahl o. mit kaum sichtbaren Schüppchen, 3–7 × 1–2 o. breiter bis . 3,5 cm, dann gleichzeitig oft . rundlich-ellipt. wie Fig. 281l, Stiel 5–8 mm, braunschülferig; Bl. zu 1—3, reichlich braunschülferig, kurz gestielt, vgl. Fig. 282b, doch das schmal trichterige der Röhre meist noch besser ausgeprägt und diese oft kürzer. Fr. rötlich, reich beschülfert, wie e.

SERVETTAZ unterscheidet mehrere mir noch unklare Formen. Die Abgrenzung gegen *pungens* ist oft schwierig. Ich sah übrigens keine THUNBERGschen **Originale dieser o. der folgenden Art.**

E. g. THBG., Fl. jap. 67, *1784*. – Glatte O. — **In S.- und M.-Japan, sowie Centralchina. — Wälder, Gebüsche, nach DIELS an Gräben kriechend.** Blz. IX X. Bei uns meines Wissens nicht echt in Freilandkultur, was ich sah, war **alles *pungens*.**

*) SERVETTAZ beschreibt, l. c. 387, allerdings eine ssp. *alba* von *pungens* mit „foliis subtus albis et tomentosis", die ich aber nicht sah und nach den unzulänglichen Angaben gar nicht beurteilen kann. Ferner ist die ***E. mollis*** DIELS, in ENGL. Jahrb. XXXVI. 78 (*1905*), aus Sichuan eine Art mit häutigen unters. dicht weißfilzigen B., die ich noch nicht sah und die SERVETTAZ gar nicht erwähnt. Die jungen B. sollen 6—9 × 3,5—5 cm messen, 6—9 mm lang gestielt sein, die Bl.-Röhre über dem Frkn. soll 10—12 mm lang und 6—7 mm breit sein, die K. 4 mm lang, außerdem sagt DIELS „receptaculo . . ad strictura rectarius 4 atque corona pilorum conspicua ornato". Da diese nordchinesische Art gewiß hart und kulturwert ist, so weise ich ausdrücklich **darauf hin. Welcher anderen sie aber nahe steht, ist mir unklar. Vielleicht dem Formenkreise der *multiflora*.**

5×6 *E. glabra* × *pungens* soll auftreten in der Heimat, hierher vielleicht *E. pungens* subspec. *subpungens* SERVETT., l. c. 387, man vgl. jedoch das bei *pungens* Gesagte.

B. unters. fast reinsilberig o. jedenfalls hellschulferig mit aufgesetzten dunklen Schülfern. Spitze stumpflich o. kaum vorgezogen, vgl. Fig. 281 d–h: Bl.-Röhre mehr breitröhrig über dem Ovar abgesetzt (Fig. 282a).

6 ***E. pungens***. sehr variabler Str., meist mehr aufr. als *glabra*, aber sehr sparrig verzweigt, zum Teil baumartig, Kztr. meist reichlich verdornend; B. derb-lederig, Rand oft kraus, Obers. nicht ganz glatt, kahlend o. undeutl. beschuppt, Unters. mehr schillernd, vgl. sonst Var.; Bl. im allgemeinen weißlicher, im ganzen meist etwas grösser als bei *glabra*, sonst mir Unterschiede auch in Fr. nicht bekannt.

SERVETTAZ, l. c. 387, gliedert den Formenkreis mehrfach, ich halte folgendes fest: var. **a. *typica*** (subsp. *eupungens* SERV., l. c.) meist dornig, B. stumpflich. Unters. mit wenigen braunen Schulfern, Rand + kraus, vgl. Fig. 281 d–g, Fr. rostschülferig.

var. **b. *reflexa*** REHD., in Bail. Cycl. Am. Hort. II. 526. *1900* (*E. reflexa* MORR. et DECAISNE, in Bull. Acad. Brux. III. *1836*. 171), kaum dornig, B. zugespitzt, Unters. mit vielen braunen Schulfern, Rand nicht kraus (Fig. 281 h), Fr. wie bei a., diese Form galt bisher als Hybride 5×6, was ich aber ebenfalls nicht glaube. Sie ist in einigen bunten Formen in Kultur. — var. **c. *Simoni*** REHD., l. c. *E. Simoni* CARR., in Rev. Hort. *1869*. 100) B. fast reinsilberig unters., sonst nur in ihrem Unterschiede gegen b. noch unklar. Ebenfalls mit bunter Form.

Fig. 281. B.-Formen von *Elaeagnus*. *a*–*c macrophylla*. *a*, *b* var. *typica*, *c* var. *brunnea*. *d*–*g pungens typica*, *h* var. *reflexa*. *i*–*l glabra* (1/2 n. Gr.) (Orig.).

E. p. THBG., Fl. jap. 68. *1784* (*E. ferruginea* DIPP., Laubholzk. III. 212. *1893*, non A. RICH.*), *E. glabra* et *sinensis* HORT. ex p. p. – Stechende O. Verbreitung wohl wie *glabra*. In Kultur nicht allzu selten, aber wohl nur für wärmste Lagen recht brauchbar.

6×10 *E. pungens* × *macrophylla*. diesem Bastard könnte die noch unklare ***E. submacrophylla*** SERVETT., l. c. 307, entsprechen, die er mit? unter den Formen der *pungens* führt.

---

*) Die ***E. ferruginea*** A. RICH., Monogr. Elaeag. in Mem. Soc. Hist. Nat. Paris I. *1792*. 387 et 404, ist eine javanische und keine japanische Art, die bei uns im Freien nicht aushält. Was KOEHNE, Dendrol. 428. *1893*, als solche beschreibt, ist mir unklar. RICHARD sagt: . . . foliis ellipticis valde acuminatis . . ., also an *glabra* gemahnend.

– Bl.-Röhre über dem Ovar deutlich kurzröhrig (ca. 1 mm) zusammengezogen (Fig. 282e—f, und B. wie Fig. 283e—h, oder B. groß breitellpt. o. oboval, wie a—b.

B. groß, breitellpt. o. oboval, wie Fig. 283a—b, Bl.-Röhre etwa wie Fig. 282b.

7. ***E. Henryi:*** Habitus? junge Zw. (wie bei fast allen Arten) leicht rundlich-kantig, rostschalferig, Kztr hfg verdornend, B. dünnlederig, 7:3,5—14:8 cm, m Beschulferung etc. sehr an *glabra* gemahnend, nur unters. mehr hellgoldbraun, Stiele 9—15 mm; Bl nach WARBURG einzeln, Stielchen 1—3 mm, silberig, Bl.-Röhre 6 mm lang, zylindrisch, gegen Basis verschmälert, über Frkn kaum eingeschnürt, K 3 mm lang, stumpf dreieckig; reife Fr noch unbekannt.

F. H. WARBURG, in ENGL. Jahrb XXIX 483 *1900*. Centralchina Hupei, Sz'tschwan. Eine, wie es scheint, sehr schöne und einführenswerte Art!

– Bl.-Röhre über dem Ovar deutl. kurzröhrig eingeschnürt (Fig. 282e—f), B. vgl. Fig. 283e—h.

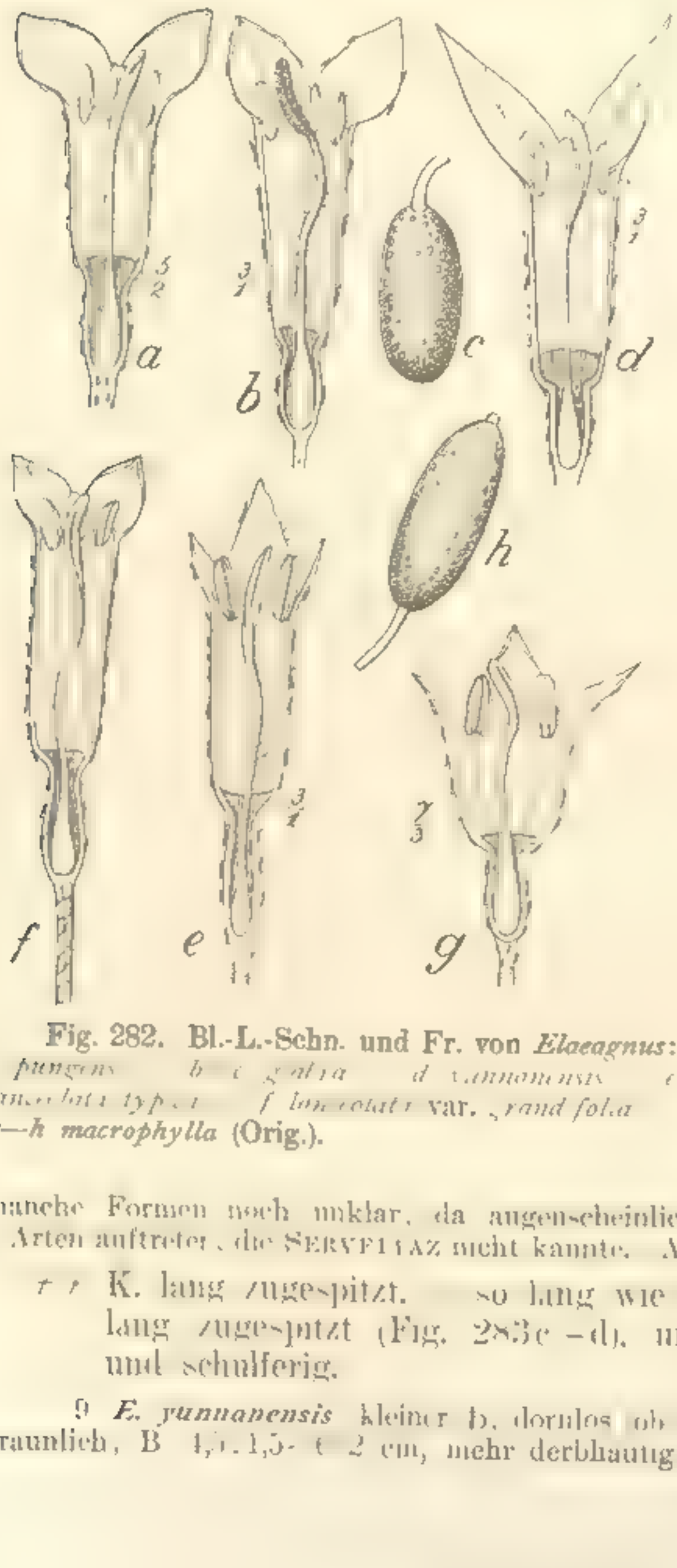


Fig. 282. Bl.-L.-Schn. und Fr. von *Elaeagnus*: *a pungens* — *b—c glabra* — *d yunnanensis* — *e lanceolata typica* — *f lanceolata* var. *grandifolia* — *g—h macrophylla* (Orig.).

8. ***E. lanceolata:*** Habitus? Dorne fehlend? junge Triebe teils mehr silberig, teils mehr rostig beschülfert, kantig; B. zieml. dünn aber fest lederig, vgl. var.; ebenso die Bl.

Im Anschluß an SERVETTAZ unterscheide ich vorläufig, var ***typica*** (subspec *eulanceolata* und *virgata* SERV., l. c. 388): Zw. mehr silberig als bräunlich, B. aus ± keiligem Grund 4—5:1, vgl. Fig. 283e—f, 3:0,7—10·2 cm, unters. hell und dunkel beschülfert, aber im allgemeinen mehr hellgoldig als silberig, obers. grün, bis auf verstr. Schülfern und kleine Punkte kahl; Stiel 3—6 mm; Bl zu 2—3, wie Fig. 282 e, Stielchen und Frkn. bräunlich, sonst hell mit braunen Punkten, unreife Fr. 3—4 mm langgestielt, ca 10·5 mm

var. ***grandifolia*** [SERVETTAZ, l. c. pro subspec.] Zw mehr braun, B vgl. Fig 283g—h, 2—3:1, flacher und mehr silberig unters., 5,5:2—12:5 cm, Stiel 8—15 mm; Bl. wie Fig. 282 f, Stiel 8—10 mm. Vielleicht besser als eigne Art zu fassen

E. l. WARB., in ENGL. Jahrb l. c. Central-China Hupei, Sz'tschwan — Blz Herbst - Frz Sommer Scheint in C und W-China verbreitet, doch sind mir manche Formen noch unklar, da augenscheinlich in diesem Gebiet noch etwa 4 Arten auftreten, die SERVETTAZ nicht kannte. Alle einführens- und versuchswert

– – K. lang zugespitzt, so lang wie Röhre (Fig. 282d), B. klein, lang zugespitzt (Fig. 283e—d), unters. gleich Zw. sternfilzig und schulferig.

9. ***E. yunnanensis*** kleiner b. dornlos ob immer, junge bis 6, Zw filzig, bräunlich, B 4,5—1,5—6·2 cm, mehr derbhäutig als lederig, obers trocken matt

schwarzgrün, unters. grau mit bräunlicher Rippe, matt schimmernd, Nervenpaare deutl. erhaben. Stiel 4—8 mm, Bl. zu 1—2, die kurzen Stielchen (0,2—1 mm) und Frkn. rostzottig, sonst silberig mit zottigen Rostschuppen, vgl. Fig. 282d, Rohre und K. je 6 mm, Fr. unbekannt.

E. y. Servett., l. c. 385. — Yünnan: Long ki, lg. Delavay 4992. — Wälder. Blz. IV. — Hochinteressante einführenswerte Art!

○ Bl.-Achse ± breitglockig (Fig. 282g), B. breitoval o. rundlich, Stiele $^1/_3$—$^1/_8$ so lang wie Spreite (Fig. 281a—c).

10 ***E. macrophylla*** dornloser ♄ oder kleiner ♄, Zw. mehr silberig als bräunlich beschülfert; B. beim Typ mehr wie Fig. 281a, b, also mehr rundlich, stumpflich, 4:3—7,5:4,5—7 cm, unters. ± rein silberweiß-schülferig, obers. kahl o. ± silberig beschulfert: Stiel auffällig lang, 1,5—2,2 cm, Bl. reinsilberig, sonst vgl. Fig. 282g—h, Fr. silberig [nach Bot. Mag. rot mit Silberschulfern].

Fig. 283. B.-Formen von *Elaeagnus*: *a—b Henryi* — *c—d yunnanensis* *e—f lanceolata typica* — *g—h lanceolata* var. *grandifolia* ($^1/_2$ n. Gr.) (Orig.).

Neben dieser silberigen var. ***typica*** tritt eine var. ***brunnea*** var. nov. [differt. ramulis petiolis pedicellisque distincte brunneis, foliis subito acuminatis, subtus cum multis punctis ferrugineis; petiolis brevioribus] auf (z. B. lg. Maximowicz, 1862, Yokohama) mit tief braunschülferigen Zw., B.- und Bl.-Stielen, deren B. ± plötzlich zugespitzt sind (Fig. 281e), an dem vorlieg. Material bis 8,6 cm messen und unters. wie die Bl. reichlich braun gepunktet sind; B.-Stiel relativ kürzer, bis 1,5 cm. Noch zu beobachten.

E. m. Thbg., Fl. jap. 67. *1784.* S.- und M.-Japan, Korea Archipel. Gebüsche der Küsten und submontanen Region. — Blz. IX—X. — Frz. V. Jetzt in Kultur häufiger. Scheint minder empfindlich als *pungens*, aber doch nur für geschützte warme Lagen.

Familie 72. *Punicaceae*, Granatbaumgewächse.

Horan., Char. Tetract. 30. *1843.*

Vgl. Reihe XVIII, S. 393 und Gattung. Nur diese bekannt.

Gattung 298. *Punica* L., Sp. pl. 472. *1753.*

[Granatbaum; Pomegranate; le Grenadier.]

Siehe Art. Außerdem nur noch eine 2. von Sokotra bekannt.

P. granatum sparriger aufrechter, bis 1,5 m hoher ♄ o. kleiner krummschaftiger 3—5—10, m hoher ♄, Zw. kahl, ± schmalflügelig k. 6 kantig*) Kztr.

*) Vgl. im übrigen meine dendrol. Winterstudien S. 229 und Fig. 109f. u. S. 107.

* verdornend, B meist gegst und an Kztr. bischelig sommergrün einfach ganzrandig kahl, glänzend 1–8 cm lang, vgl. Fig. 281a, Neb. fehlend; Bl zu 1–5 an der Zw.-Spitzen, die seitlichen achselständig, Bl granatrot, seltener gelb, der Blütenboden (Hypanthium) und K purpurn, ♂ ♀, perigyn, mit teilweiser Verwachsung von Blütenboden und Frkn., Blütenboden fleischig, oberhalb des Frk. ringfg. verdickt (vgl. b), K 5–8, dicklich, in Kn. klappig, an Fr. bleibend, C 5–8, in Kn. dachziegelig und knitterig, Stb ∞, A. intrors, beweglich (e), Frkt.-Fächer in 1–3 konzentrischen Kreisen angelegt (vgl. b), Placenten anfangs grundständig am Innenwinkel der Frb., später immer mehr nach außen und oben gerückt, schließlich

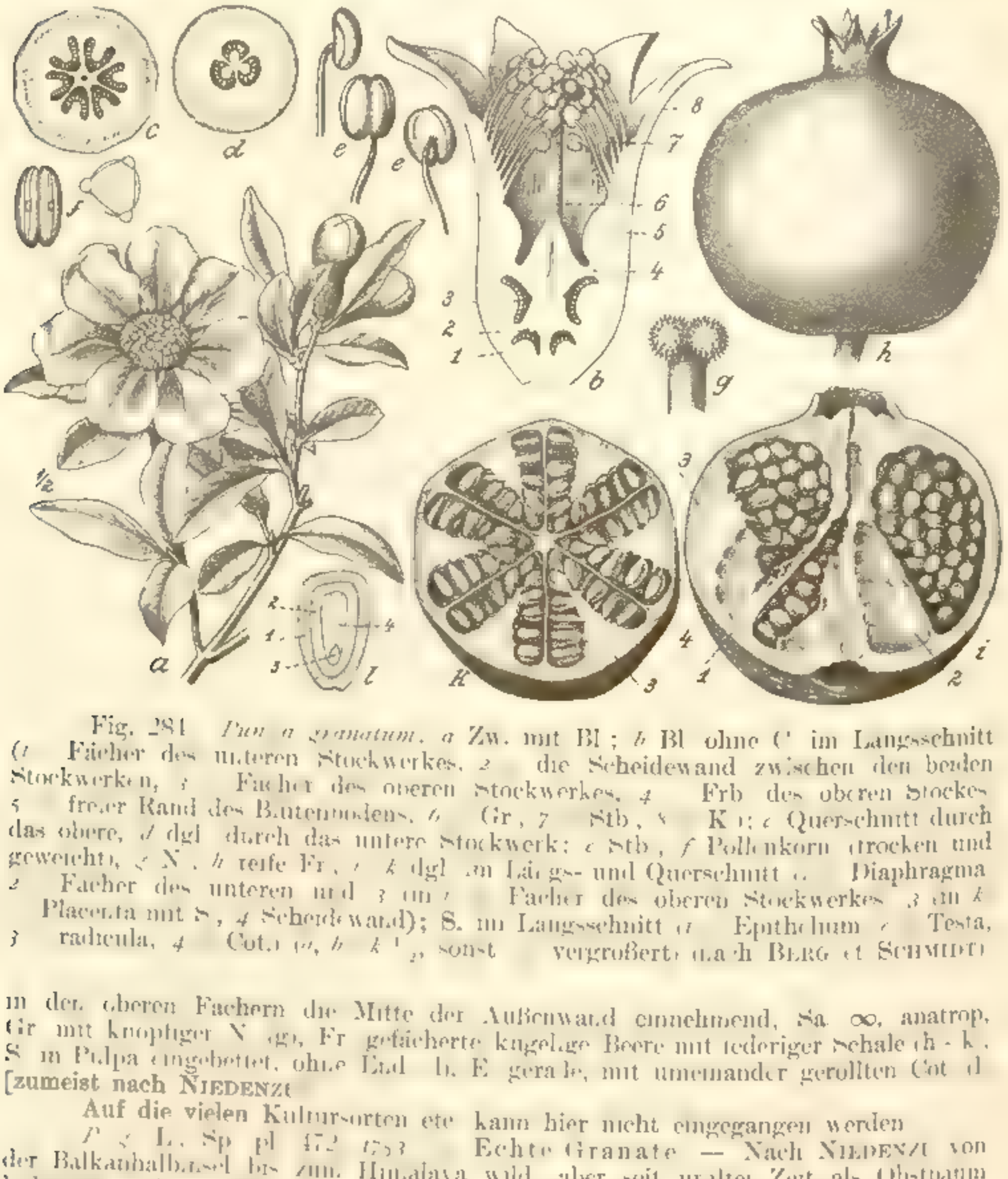


Fig. 281 *Punica granatum*. *a* Zw. mit Bl.; *b* Bl. ohne C im Längsschnitt (*1* Fächer des unteren Stockwerkes, *2* die Scheidewand zwischen den beiden Stockwerken, *3* Fächer des oberen Stockwerkes, *4* Frb. des oberen Stockes, *5* freier Rand des Blütenbodens, *6* Gr., *7* Stb., *8* K.); *c* Querschnitt durch das obere, *d* dgl. durch das untere Stockwerk; *e* Stb., *f* Pollenkorn (trocken und gequollen), *g* N., *h* reife Fr., *i*–*k* dgl. im Längs- und Querschnitt (*a* Diaphragma, *2* Fächer des unteren und *3* im *i* Fächer des oberen Stockwerkes, *3* im *k* Placenta mit S., *4* Scheidewand); S. im Längsschnitt (*a* Epithelium, *c* Testa, *3* radicula, *4* Cot.) (*a*, *b* $\frac{1}{2}$, sonst vergrößert; nach Berg et Schmidt).

in der oberen Fächern die Mitte der Außenwand einnehmend, Sa. ∞, anatrop, Gr. mit knopfiger N., Fr. gefächerte kugelige Beere mit lederiger Schale (*h*–*k*), S. in Pulpa eingebettet, ohne End. u. E. gerade, mit umeinander gerollten Cot. [zumeist nach Niedenzu].

Auf die vielen Kultursorten etc. kann hier nicht eingegangen werden.

1 *P. g.* L., Sp. pl. 472. 1753. Echte Granate. — Nach Niedenzu von der Balkanhalbinsel bis zum Himalaya wild, aber seit uralter Zeit als Obstbaum kultiviert und jetzt über fast alle tropischen und subtrop. Gebiete und durchs ganze Mittelmeergebiet verbreitet. Der wilde Typ wächst in Gebüschen, Macchien etc. Blz. V–VI. Frz. IX–X. — Bei uns im Süden des Gebietes angepflanzt, als Zierpflanze im Freien sonst nur in den allerwärmsten Lagen versuchswert.

Familie 73. *Onagraceae*, Nachtkerzengewächse.

Ldl., Nat. Syst. ed. II. 35. 1836.

Vgl. oben Reihe XVIII, S. 393. unsere Gattungen: sommergrüne ♄ o. ♄, B. ◎ o. gegst., einfach, gezähnelt, Neb. hinfällig o. fehlend;

Bl. einzeln o. gehäuft in den B.-Achseln, ☿ o. polygam, ☆, Vorb. fehlend; K. 4, in Kn. klappig, C 4 in Kn. gerollt, Bl.-Achse zu einem kelchartigen, verlängerten, zylindrischen o. trichterigen, am Rand die K, C. und Stb tragenden Organ ausgewachsen, das nach dem Abblühen bis auf den basalen Teil, den Frkn., abfällt; Stb. 8, ± ungleich, A. intrors, Gyn. (4), Sa. meist ∞, anatrop; Gr. lang, N. keulig o. 4-kerbig; Fr. eine hautige fachspaltige Kapsel o. eine fleischige Beere; S. klein, nackt o. mit Haarschopf.

Fig. 285. *a—b Zauschneria californica*. *a* Blzw.-Stück mit Fr., *b* Bl. im L.-Schn. *c—d Fuchsia macrophylla*. *c* Blzw.-Stück, *d* Bl. im L.-Schn. *e—g F. gracilis*. *e* Bl. und Bl.-Kn. *f* Bl., *f* Bl.-Kn., *g* Bl. zum Teil aufgeschnitten. *h—i F. globosa*. Bl. und Bl.-Kn. (*a—d* nach RAIMANN, *e—g* nach Bot. Mag., *h—i* nach Bot. Reg.).

Gattungstabelle

A. b Zw. und B. weich beh. o. filzig, Bl. ♀, einfarbig rot, Fr. Kapsel, vgl. Fig. 285a—b und 286a—b 299 *Zauschneria*.

B. b. Zw. und B. kahl o. kaum verstr. beh., Bl. rot und violett o. sonst polygam; Fr. Beere, vgl. Fig. 285c—i und 286c—h 300. *Fuchsia*.

Gattung 299. *Zauschneria* Presl, in Reliq. Haenk. II. 28. tab. 52. *1831*.

Vgl. oben und Art. Etwa 4 Arten bekannt*).

Z. californica bis 50 cm hoher ♄, B. lanzettlich o. eilänglich, 1—4 0,3 bis 1,5 cm, etwas graugrün, ± undeutl und entfernt geschweift gezähnelt, sitzend, vgl. Fig. 285a—b; Bl nickend, scharlach- o mehr gelbrot, vgl Fig. 285a—b, ohne **Frkn. und Gr. 2,5—4 cm lang.**

Presls Typ soll kurz filzig-zottig beh Zw. und B. etwa wie Fig. 286a haben Greene beschreibt, in Flor. Franciscana pt. II. 210. *1891*, die im Bot. Mag. tab. 4493 abgebildete var *latifolia* Ldl., in Jour. Hort. Soc. III. 241. *1848*, mit elliptl., mehr blaugrünen, bis 4:1,5 cm messenden Bl., wozu wohl die meisten Kulturpflanzen gehören, als ***Z. latifolia*** und außerdem noch eine ***Z. tomentella***, die er aber selbst „an obscure plant" nennt. Sicherlich ist *Z. californica* sensu lato **sehr variabel.**

Z. Presl, l. c. Nach Greene: Calif., in the Coast and Mt. Diablo Ranges, from Lake Co. southward an offenen trockenen Stellen, wogegen var. *latifolia* (siehe oben) in feuchteren Lagen, aber bis hoch in die Sierra Nevada vorkommt.

Blz. VI—XI (in Heimat). Bei uns als Alpine in geschützten Lagen, eventuell **mit Winterschutz, brauchbar.**

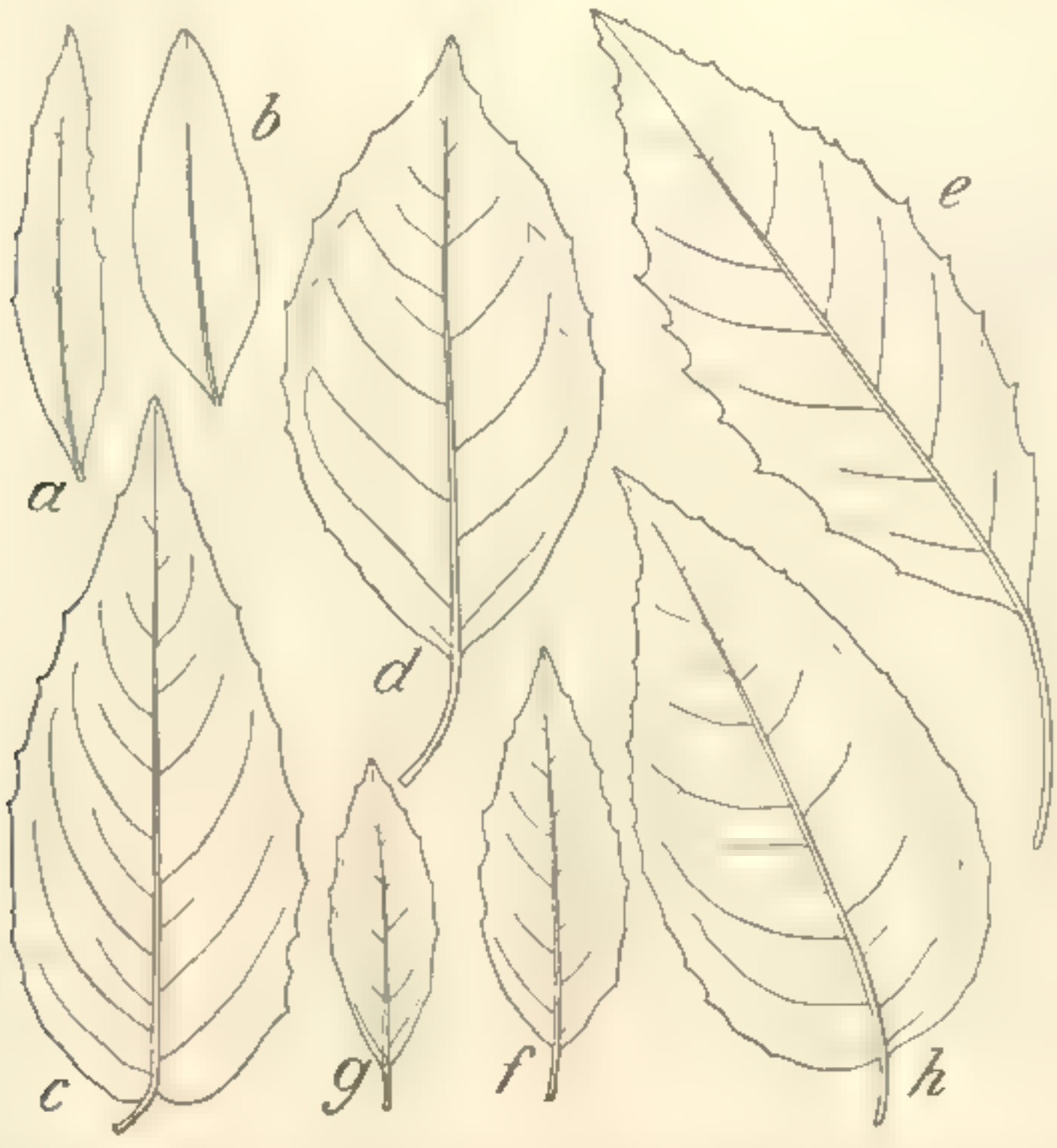


Fig. 286. B.-Formen von: *a—b Zauschneria californica* — *c Fuchsia coccinea* (vgl. Text S. 419) — *d—f macrostemma*, vgl Text S. 419 unten — *e F. gracilis* — *f—g F. discolor* — *h F. globosa* ($^1/_1$) (Orig.).

Gattung 300. *Fuchsia* L., Sp. pl. 1191. *1753*.

[Fuchsie.]

Vgl. oben; unsere Arten kleine ♄. Neb. vorh., aber hinfällig. Bl. einzeln o. gebüschelt in den Blattachseln, meist ansehnlich, ♂ o. seltener

*) Presl, l. c., beschreibt zwei, deren Wert mir unklar ist. Dagegen wurden in neuerer Zeit beschrieben: *Z. argentea* A. Nelson, in Proc. Biol. Soc. Wash. XVIII. 173 *1905* und *Z. arizonica* Davids., in Bull. S. Calif. Acad. I. 4 *1902*, von denen ich **weder die Beschreibungen noch Originale einsehen konnte.**

polygam. — Von den über 30 Arten kommen für uns wohl nur folgende in Betracht*).

C B und Bl. klein (vgl. Fig. 285c—d), Bl. polygam, einfarbig, Stb. die C nicht überragend, gleichlang, Beere wenigsamig.

1. ***F. microphylla*** niedriger, bis 1½ m hoher (in Heimat auch höherer) dicht buschiger ♄, Zw. fein beh.; B. kahl, aus spitzer Basis eilänglich, kahl, obers. sattgrün, unters. heller, ca. 5·3—1,5·7 o. 20·8 mm, Stiel 1—4 mm; Bl. ohne Frkn. 10—13 mm lang, K. rosa purpurn, C. tiefrosa, Fr. kugelig, ca. 3 mm Dm.

F. m. KUNTH, in H. B. Nov. gen. VI. 103. *1823*. — Mexiko — Hochgebirge bis über 3000 m. — Blz. VIII—X. — Hält in geschützten warmen Lagen aus. Im Winter Wurzeldecke.

C B. und Bl. meist größer, jedenfalls diese ♀, zweifarbig (C. violett). **Stb. die C. überragend, Beere vielsamig.**

B. sehr kurz gestielt (1—3 mm), eilänglich o. Grund etwas seicht herzfg. (Fig. 286e), Zw., B., Bl.-Stiele (und Frkn.) ± leicht zottig beh.

2. ***F. coccinea*** bei uns niedriger ♄; B. gegst., obers. sattgrün, kahlend, Rand und Nerv unters. beh., ca. 2,0—5,5·1,5—2,3 cm; entfernt seicht buchtig gezähnt, Bl. einzeln, nickend, vgl. Fig. 285f—g, Kronenröhre kürzer als halbe K.

F. c. AIT.**), Hort. Kew. II. 8. *1789*. Heimat noch fraglich. Vergleiche die Anmerkung! Die *coccinea* HORT. scheint mir am ehesten die *macrostemma* zu sein, doch bedarf diese eben noch der Klärung. REICHE geht in Flora de Chile II. 267. *1895* in seiner Vereinigung von Arten wohl viel zu weit.

Im Anschluß an *F. coccinea* möchte ich die ihrem Ursprung nach unsichere ***F. globosa*** LDL., in Bot. Reg. XVIII. tab. 1556. *1832*, erwähnen, die der Autor als kahl beschreibt. Sie zeichnet sich aus durch deutlich gestielte eifg. B. (Fig. 286h), zieml. kugelige Bl.-Kn. und Bl. mit etwas eingebogenen C. (Fig. 285i). Vielleicht hat WATSON Recht, wenn er, in The Garden LV. 76. *1899*, angibt, daß sie eine Varietät der *macrostemma* [so auch NICHOLS. et MOTTET, Dict. Hort. II. 442. *1903/04*] sei, nur klärt er eben diese Art so wenig, wie BAILEY, in Cycl. Am. Hort. II. 614. *1901*, der die *globosa* als *magellanica* var. *globosa* BAK. führt. Auf Grund welcher Daten KOEHNE *1893* Mexiko als Heimat der *globosa* anführt, weiß ich nicht. Er sagt, daß ihr die ***F. Riccartoniana*** HORT. sehr ähnlich, aber schmalblättriger sei. Diese ist nach Kew Index *1871* von TILLERY, in Flora a. Pomona p. 217, beschrieben worden. Ich kenne nur eine unvollkommene Beschreibung von LEBAS, in Rev. Hort. *1877*. 397. Vgl. auch das bei *F. gracilis* Gesagte.

C B. deutlich gestielt, Grund meist ± keilfg.

C ♂ und ♀ Zw. tief rotbraun, B. relativ klein (Fig. 286g—f), Bl. (inkl. Frkn. und C., ohne Stb.) ca. 3—3,5 cm lang (Fig. 285h).

3. ***F. discolor*** zierlicher, dicht verästelter ♄, Zw. ± fein beh.; B. an Blzw. kaum über 3,5·1,3 cm, obers. sattgrün, unters. heller, kahl o. mit verstr. Härchen;

*) Die von KOEHNE *1893* mit geführten ***F. splendens*** ZUCC., ***F. cordifolia*** BENTH. und ***F. fulgens*** DC. aus Mittelamerika und Mexiko haben sich bisher nicht als für Freilandkultur geeignet erwiesen.

) So auch nach HOOKER, Bot. Mag. tab. 5740. Ich sah ein Original aus Hort. Kew. vom Jahre *1789*. AITON zitiert aber ausdrücklich FEUILLE, Hist. 64. pl. XLVII. in Journ. III. *1725*. Diese Figur stimmt nicht mit den Originalen und was ich aus Chile sah, gehört in den Kreis der *gracilis* und *discolor*. Die ***F. magellanica* LAM., Encycl. II. 565. *1786*, bleibt mir ohne Original fraglich und fällt vielleicht mit *gracilis* zusammen. Auch die ***F. macrostemma*** R. et P., Flor. peruv. III. 88. tab. 324. Fig. b. *1803*, ist auf Grund der Originale zu klären und stimmt am ehesten mit kahlen Gartenformen überein, deren Bl. der *coccinea* gleichen, während die deutlich gestielten B. etwa wie Fig. 286d sind. Ehe man diese drei Arten nicht sicher gestellt hat, bleibt jeder Versuch, die **Gartenformen zu klären, aussichtslos! Was W. J. HOOK., in Bot. Mag. tab. 3521. *1836*, bei seiner *F. macrostemma* var. *reclinata* sagt, trägt auch nicht zur Klärung bei.**

Stiel meist verstr. beh., bis 1 cm lang; Bl. zu 1—3 achselständig, die dünnen, meist fein beh. Stiele bis 3 cm lang, die Bl.-Röhre meist nur $^1/_2$ so lang wie K (aber variabel!), Frkn. oft beh., sonst vgl. Fig 285h.

F. d. Ldl., in Bot. Reg XXI tab. 1805. *1836* (*F. magellanica* var. *discolor* Bail., in Cycl. l. c.) S-Amerika: Falklandinseln (ob weiter verbreitet?). Ich beschreibe nach einem Original von Port Famine. Vgl. im übrigen bei *F. gracilis*. *F. discolor* dürfte härter als diese sein, und was als *F. myrtifolia* geht, ist wohl nur typische *discolor*.

++ höchstens ⊙ Zw. gerötet, aber ◎ ± deutlich hellgelbgrau, B. im Mittel 3—5,5 cm lang (Fig. 286c), Bl. (inkl. Frkn. und C., ohne Stb.) 4—5,5 cm lang (Fig. 285e).

4 ***F. gracilis*** niedriger ♄, von lockererer Tracht als *discolor*, Zw. und besonders junge B. fein beh., später kahlen die B. stark o. ganz, ihre Stiele bis 1,5 cm lang, Bl. meist einzeln, Stiele bis 4 cm, meist gleich Frkn. (o. in Kn. ganze Bl.) fein beh.; Blütenröhre oft länger als halbe K., sich gegen diese zu meist etwas erweiternd.

F. g. Ldl., in Bot. Reg. X. tab. 847. *1824* (*F. decussata* Grah., in Edinb. Phil. Journ. XI. 101. *1824*, non R. et Pav.; *F. macrostemma* var. *gracilis* Nichl. et Mottet, Dict. Hort. l. c.; *F. magellanica* var. *gracilis* Bail., in Cycl. l. c. 615. ex p. — Zierliche F. Mexiko (weitere Verbreitung noch unsicher). — Blz. VII X. Kann wie *F. macrophylla* verwendet werden. Sie geht oft als *coccinea* in den Gärten und wahrscheinlich sind die meisten *gracilis* Hort. Bastarde zwischen *gracilis* Ldl. und *macrostemma* R. et P. (siehe oben). Dies mag auch für ***F. Thompsonii*** (zuerst wie es scheint von Voss, in Vilmor. Blumeng. 3. Aufl. 332. *1896*, kurz beschrieben) gelten, über deren Original ich mir unklar bin. Koehne sagt *1893*, dieser Gartenbastard sei *gracilis* sehr ähnlich.

Reihe XIX. *Umbelliflorae*, Doldenblütlernähnliche.

Engler, Syllabus 146. *1892.*

Bl. cyclisch, heterochlam, nicht haplostemon, epigynisch, 5—4-, seltener ∞-gliederig, meist ☆; Gyn. (5—1) o. (∞), mit je 1 (selten 2) hängenden umgewendeten Sa., mit 1 Integ., Sa. mit reichbl. End.; Blst. meist doldenartig.

Familie 74. *Araliaceae**), Kraftwurzgewächse.

Vent., Tabl. III. 2. *1799.*

Vgl. oben Reihe XIX; Zw. etc. mit Ölgängen, unsichere Arten sommer- o. immergrüne ♄ o. ♀. Zw. oft bestachelt, B. ◎, einfach, gelappt o. geteilt, Neb. hfg. vorh.; Blst. ± zusammengesetzte Köpfchen, Dolden o. Ähren, Bl. meist 5-, seltener 3—∞-gliederig, K. oft undeutlich, Stb. so viele wie C., Gyn. (2—5), Halbfrucht beeren- o. steinfruchtartig.

Gattungstabelle**).

A. B. einfach, nicht o. ± gelappt, im letzteren Falle Pflanze ± kletternd und unbewehrt, vgl. Fig 287 88. **301** *Hedera*.

*) Spez. Lit. B. Seemann, Revis. of the Nat. Order *Hederaceae*, London *1868*; ferner vor allem Harms, in Nat. Pfl. III. 8. *1898*.

) Die als in Kultur geführten Gattungen ***Dendropanax* Dcne et Pl., in Rev. Hort. *1854* 107, mit ***D. japonicum*** Seem., Revis. 27. *1868* (*Hedera jap.* Jungh., Nov. gen. et spec. pl. 25. *1840*; *Gilibertia jap.* Harms, in Nat. Pfl. III. 8. 41. *1898*) aus Japan, China und Khasia, ♄ mit einfachen, etwas an fertile von *Hedera colchica* erinnernden B. und ***Heptapleurum*** Gaertn., de fruct. II. 472. *1791*, mit ***H. impressum*** Clarke, in Hook., Fl. Brit. Ind. II. 728. *1879* (*Schefflera impr.* Harms, l. c. 38) aus dem gemäßigten Himalaya, ♄, mit gefingerten B., sind weder mir noch Harms in Kultur bekannt geworden. — Ich bin Herrn Prof. Harms in Berlin für manchen Rat zu Danke verpflichtet.

B. B selten einfach (dann groß, $_1$ tief gelappt o. geteilt, Zw. mit Stacheln), 3—5-zählig o. gefiedert.
I. B. einfach, Pflanze reich bewehrt.
a) B wie Fig 291b—d, S. 428, Stacheln kräftig **302.** *Acanthopanax trifolius*, S. 429.
b) B. wie Fig. 291g, Stacheln fein borstig **303.** *Echinopanax*, S. 429.
II. B. 3—5-zählig o. gefiedert.
a. B. 3—5-zählig, vgl. Fig. 290 und 291a, e—f. **302** *Acanthopanax*, S. 424.
b. B. ein- o. meist 2(—3)-fach gefiedert. **303.** *Aralia*, S. 431.

Gattung 301. *Hedera**) L., Sp. pl. 202. *1753.* ex p.
[Efeu; Ivy; le lierre.]

Vgl. oben S. 420; Blst. endst. traubige o. doldig angeordnete Dolden, Traubenachse meist einfach, Bract. klein o. fehlend, Bl.-Stiele

Fig. 287. B.-Formen von *Hedera*. *a—l helix*: *a—c* typische Form steriler Triebe, *d—h* Formen von fertilen Trieben derselben Pfl., *i—k f. digitata*, *l* var. *hibernica*. — *m—p* spec. aus dem Himalaya (vgl. Text S. 423) *m—n* Formen von sterilen, *o—p* von fertilen Trieben ($^1/_2$ n. Gr.) (Orig.).

ungegliedert, Bl. 5-zählig, ♀, grünlichgelb, Frkn. ober- bis unterständig. Gr. einfach. Fr. beerenartig 5 (4—3)-samig, schwarz o. gelb, Wand des Steinkerns dünn, glatt. End. stark zerklüftet. — Alle Arten erwähnt.

*) Ich betone, daß die von CARRIÈRE, in Rev. Hort. *1890* 462, aufgezählten Formen infolge der ungenauen Kennzeichnung nicht sicher zu stellen sind!

C Blst. und Bl-Kn. mit grauen 5 15-strahligen Sternhaaren

+ Sternhaare nur 5 8-strahlig, Form der B. wie Fig. 287a l schwankend.

1. ***H. helix*** sterile Triebe und B kahl, an diesen mit Haftwurzeln kletternden Zw. die B in Form wie Fig. 287a e o. i l, an den Blst.-Trieben, die + grau beh. sind, B.-Form sehr variabel, wie d h, Dolden meist in einfacher Traube, vgl sonst Fig. 289a—g und var.

Der Formenkreis bedarf noch weiterer Untersuchungen Ich halte vorläufig fest: var. **a.** ***vulgaris*** DC., Prodr. IV. 261 *1830* (var *melanocarpa* SEEM. Rev. 33 *1868*), Fr. schwarz, die normalen B. der sterilen Triebe klein, tief gelappt tiefgrün. Eine Form mit besonders fein- und langlappigen B wie Fig 287l k ist *f. digitata* c. nov. (*H. helix* var *dig.* LODD., apud LOUD. Arb. Brit. ed. 2. II. 1080 *1844*), außerdem kommen noch ähnliche Formen vor, die als var. *crenata*, *denticulata*, *gracilis*, *rotundifolia*, *sagittifolia* etc. in den Garten gehen und ebenso solche mit weiß- o. gelbbunten B., die als ***elegantissima***, ***marginata***, ***tricolor***, ***variegata***, ***Lowei*** HORT. etc. gehen und vielleicht zum Teil zu var. c. gehören, wo es treten bei var. a., b., und c. analoge Formen auf. Andere Formen wieder werden durch künstliche Vermehrung der fertilen Triebe gewonnen und besitzen dann + aufrechten Wuchs. Das ist z. B. ***f. arborescens*** c. nov. (*H. hel.* var *arborescens* LODD., apud LOUD. l. c.; *H. arborea* HORT.). Die var. *vulgaris* ist die gewöhnliche in N.- und M.-Eur. verbreitete Form, die auch bis zum Kaukasus geht und dort neben *colchica* auftritt. — var. **b** ***leucocarpa*** SEEM., l. c. Eine der a. sonst analoge nur weißfrüchtige Form. In Deutschland wild gefunden. — var. **c.** ***chrysocarpa*** TEN., in CARUEL Fl. Tosc. 306. *1870*, non DC. (fide SEEM.) (*H. chrysocarpa* WALSH in Trans. Hort. Soc. Lond. VI. 42. *1826*, *H. pactarum* BERTOL., Prael. rei Herb. 78. *1827*) ist die gelbfrüchtige Form, die in S.-Europa von Italien bis zur Türkei und wohl auch in Kl. Asien der *vulgaris* vorzuherrschen pflegt und vielleicht besser als Art zu führen ist. — var. **d** ***hibernica*** **KIRCHN., Arb. Musc. 419. *1864*** (*H. hibernica* var. *scotica* et *H. scotica* HORT.), der großblätterige, schnell wachsende sog. schottische Efeu, B. vgl. Fig 287l, heller grün, nicht so hart wie var. *vulgaris*. Eine mir in ihrem Ursprung noch unklare Form, die vielleicht *H. europaea* × *canariensis* darstellen könnte. Soll aus Schottland oder Irland stammen. Vgl. das unten bei *H. colchica* var. *Hodgensi* Gesagte!

H. h. L., Sp. pl. 202 *1753*. *H. communis* S. F. GRAY, Nat. Arrang. of Brit. Pl. 401. *1820*. Gemeiner E. Verbreitung siehe bei den Var. Besonders in Wäldern und an schattigen Orten auf Gestein etc. Blz. IX. X. Vgl. über die Formen auch die Anmerkung S. 421. Beziehungen zur folgenden Art noch unklar.

++ Sternhaare ca. 13—15-strahlig, Form der B. wie Fig. 288a—g.

2. ***H. canariensis***: wie vorige Art, die Differenzen in der Form der B., der fertilen und sterilen Zw. sind geringer, doch variiert die B.-Form der Fr.-Triebe, wie die Figuren zeigen, beträchtlich. Textur derber. Fr. schwarz.

Formenkreis noch nicht genau bekannt. Was D. MOORE in D. MOORE et A. MOREL, Contr. Cyb. hibernica 13. *1866*, als *H. helix* var. ***Hodgensi*** beschreibt, mit B. wie Fig. 288g an steriler Zw., und was SEEMAN, in Journ. of Bot. III. *1865*. 201, als typische *H. canariensis* ansieht und dort auf tab. XXXII abbildet, ist die noch unsichere „spontane *canariensis*" aus Irland. Sie wird vielfach mit *helix* var. *hibernica* zusammengeworfen und ist der Zusammenhang beider noch unklar.

H. c. WILLD., in Berl. Mag. II. 170. tab. 3 fol. 5? fig. 1. *1808* (*H. helix* var. ? *canariensis* DC., Prodr. IV. 261 *1830*; *H. maderensis* et *algeriensis* HORT. — Soll in Algier, Madeira, auf den Canaren und in Portugal die *H. europaea* ersetzen. — **Bei uns wohl zu empfindlich fürs Freiland.**

C Blst. und Bl.-Kn. mit gelblichen, kurz- und vielstrahligen Schüppchenhaaren bekleidet, Form der B. wie Fig. 288h—m o. 287m. P. Pfl. mit ausgesprochenem aromatischen Geruch.

3. ***H. colchica*** an vorige Arten stark gemahnend, minder hoch als *helix* klimmend, B. von recht derber Textur, K.-Zähne mehr entwickelt. Fr. schwarz.

Die B. der typischen colchischen Art sind auch an sterilen Zw. oft kaum gelappt o. auch ganz ungelappt, orhombisch (var *rhombea* BOISS., Fl. or. II. 1091. *1872*) **und ziemlich groß.** Hierher wohl var. ***dentata*** HIBBERD, Gard. Mag. XXX. 288 [ex REHDER in BAIL. Cycl. Am. Hort. II. 717. *1900* (*H. dentata* HORT.

et *H arborea* var. *dentata* HORT.), B mit entfernten, kleinen Zähnen, Textur dünner. Noch zu beobachten! Die var. *purpurea* HIBB. l. c. [ex REHDER l. c.] soll purpurliche B. haben.

H. c KOCH, in Wochenschrift *1859*. 76 [fide SEEM.] (*H. helix* var *colchica* KOCH, in Linnaea XVI 365. *1842*; *H. helix* var *chrysocarpa* DC., Prodr. IV 261 *1830* ex p., non TEN.; *H. Regneriana*, *lanuna* et *macrophylla* HORT.). Der Typ in Transkaukasien, bis N. Persien, weitere Verbreitung noch unklar. Vgl. unten!

Sonst wie vorige Art. Schön und wohl ziemlich hart. In Kultur noch nicht häufig.

Fig. 288. B.-Formen von *Hedera*: *a–g canariensis*: *a–b* von sterilen, *c–f* von fertilen Zw., *g* var. *Hodgensi*, vgl. Text S. 422. *h–m colchica*: *h–i* von sterilen, *k–m* von fertilen Zw. (2/3 n. Gr.) (*g* nach SEEMAN, sonst Orig.).

Man rechnet zu *colchica* nach SEEMAN alle asiatischen Formen, die, soweit ich sie kenne, in der Tat gelbliche Schuppenhaare haben. Indes sind vor allem die aus dem NW.-Himalaya recht abweichend. Ich bilde die B. davon in Fig. 287 m–p ab. Soviel ich weiß, sind solche Formen bei Herrn ALLARD in Angers in Kultur.

Es dürfte sich hier um eine gute Art handeln, die viel mehr an *helix* als an *colchica* gemahnt. Doch treten wieder mehr ostlich andere Formen auf, die sich eher an *colchica* anschließen, immerhin nicht eigentlich identisch damit sind. Es scheint mir, als ob wir es im Himalaya, China und O.-As. mit 2–3 abweichenden Rassen zu tun haben. Man beachte auch WALLICHS Bemerkungen, in ROXBGH., Fl. ind. ed. CAREY, II. 516. *1824!*

Gattung 302. ***Acanthopanax,*** **in Ann. Mus. Lugd. Bat. I. 10.** *1863.*
(*Panax* subg. *Acanthopanax* Dcne. et Pl., in Rev. Hort. *1854*. 105.)
[Stachelkraftwurz.]

Vgl. oben S. 421, laubabwerfende, kahle o. beh., oft stachelige ♄; B. gelappt o. meist gefingert, Bl. in Döldchen, die zu wenigen o. einigen am Ende der Zw. stehen o. einzeln an Kzn. hervortreten o. Bl. in Dolden, die zu ansehnlichen Blst. vereint sind, Bl.-Stiele ungegliedert o. schwach gegliedert, Bl. ☿ o. polygam, gewöhnlich 5-zählig, Griffelpolster ± in Griffelsäule übergehend, Gyn. (5) o. meist (2), Gr. 2 o. 5, wenig o. bis zur Mitte o. ganz verwachsen, Fr. seitlich zusammengedrückt o. fast kugelig, Außenwand dünnfleischig o. beerenartig, Innenwand krustig o. papierartig, S. mit gleichartigem End. — Je nach Umgrenzung 10—18 Arten, von denen ich folgende hervorhebe. Wahrscheinlich werden in der nächsten Zeit noch weitere aus China bekannt und eingeführt!

B. s. S 429 **A. B. 3—5-zählig gefingert.**

II. s. S. 427. I. Gr. bis zur Spitze in eine Säule verwachsen mit 5 kleinen Narbenlappen, Frkn. 5-fächerig, B.-Formen vgl. Fig. 290a—c (Gattung *Eleutherococcus* Maxim., Prim. Flor. Amur. 132. *1859*).

B.chen unters. kahl o. ± beh., aber ohne Stachelborsten.

B.chen (wenigstens mittlere) ± breit oboval-ellipt. o. -oblong (Fig. 290a). Zw. dicht mit feinen geraden, schräg nach unten abstehenden hellen Stachelborsten*) besetzt.

1. ***A. senticosus*** niedriger o. gelegentlich bis 8 m hoher wenig verzweigter ♄, junge Triebe ± hellgelbbraun, ± stachellos; B. 5-zählig, Stiel bis über 10 cm, meist fein bestachelt, B.chen bis 1 cm lang gestielt, häutig, obers. sattgrün, auf Nerven ± beh., später ± kahlend, unters. hell- o. leicht graugrün, bes. an Rippe und Hauptnerven ± leicht bräunlich weich beh., mittlere ca. 7—12,5 : 4—7 cm, Dolden vielblütig, am Ende der Zw. zu 3—4, nur am Grund der Bl.-Stiele beh., mittlere länger gestielt, bis 8 cm, reichblütiger, Fr. tragend, Bl.-Stiele mit schwacher Gliederung, 1—2 cm lang, Bl. bleichgelb o. leicht lila, ♂, K. sehr kurz gespitzelt, **Fr. ca. 7 : 6 mm, Gr. viel kürzer.**

A. s. Harms, in Nat. Pfl. III. 8. *1898* (*Eleuth. sent.* Maxim., l. c.). Amur- und Ussurigebiet, Sachalin, N.-China. Schattige, feuchte Laubwälder, bewaldete Hänge etc. — Blz. VII. — Frz. X. — Harter, in Kultur noch nicht häufiger interessanter Zier-♄.

B.chen lanzettlich o. eilanzettlich (Fig. 290b), Zw. nur unter den B.-Kissen mit 1 gekrümmten Stachel o. ohne solchen.

2. ***A. Henryi*** ♄, Höhe?, Zw. nur jung fein beh., (•) ± hell graubraun, B. 5-zählig, Stiel bis 8 cm, beh., B.chen obers. etwas rauhlich, unters. ± durchaus locker beh., mehr grau, mittlere bis etwa 9 : 3 cm, Serratur ± einfach; Stachelchen beh., 0—5 mm; Blst. reichblch. Dolden, die einzeln in den B.-Achseln am Zw.-Ende stehen und sich rispig häufen, Enddolde viel größer, seitliche ca. 4 cm langgestielt, Bl.-Stielchen 1,5—2,3 cm, vgl. sonst Fig. 289h, i.

A. H. Oliv., in Hook. Icon. XVIII. tab. 1711. *1887*. China, Hupeh, wohl auch Sztschwan, eine noch unsichere Form auch in Schensi. Jetzt bei Veitch in Kultur. Habituell der *A. ser.* wohl ähnlich, aber sofort durch das Fehlen der B.-Stacheln und die viel einfachere Serratur zu unterscheiden.

Es seien im Anschluß an *Henryi* noch folgende, gewiß kulturwerte chinesische Arten erwähnt, die alle als kahlblättrig beschrieben werden. Zunächst ***A. leucorrhizus***

---

*) So mit mehr wagrecht abstehenden, leicht gekrümmten Stachelborsten besetzt sollen auch die Zw. von ***A. Giraldii*** Harms, in Engl. Jahrb. XXXVI. Beib. 82. S. 80. *1905*. aus N.-China: Schensi sein; **B. 3—5-zählig, Stiel 3—6 cm, B.chen** kahl o. ± stachelborstig, ♂ oboval, Serratur doppelt, 2,5—5 : 1,2—2,5 cm, fast sitzend; Dolde einzeln endst., Stiel 5—15 mm, Bl.-Stiele 5—7 mm.

OLIV., l. c. in textu ad tab. 1711 aus Hupei. Zw.-Stacheln zu 1 o. 3, 5, B. 5-zählig, kahl, B.chen oblanzettlich o. oval, lang zugespitzt, gegen Spitze gesägt, Dolde einzeln-

Fig. 289. *a*—*g Hedera helix*: *a* Blst., *b* ♀ Bl., *d* Fr., *e* S., *f* E., *g* E. im L.-Schn., das End. zeigend. *h*—*i Acanthopanax Henryi*: *h* ♀ Bl., *i* junge Fr. im L.-Schn. *k*—*n A. pentaphyllus*: *k* Bl.-Kn. geöffnet, *l* Stb., *m* ♀ Bl., *n* diese im L.-Schn. *o*—*r A. decaenatus*: *o* Blst., *p*, *q* Bl., *r* Frst. *s*—*u A. scandiphylloides*: *s* Blst.-Stück, *t* Bl., *u* Fr. — *v*—*z A. ricinifolius*: *v* Frst., *w*, *x* Bl., *y* Fr., *z* diese im Q.-Schn. (*a*—*g* nach HEMSL. et WILS., *h*—*i* nach OLIVIER, *k*—*n* nach KOEHNE, *o*—*z* nach SHIRASAWA [*1908*]).

stehend, sehr langgestielt. Ferner *A. setchuenensis* Harms, in Engl. Jahrb. XXIX. 488. *1900*, aus Sz'tschwan; Zw. nicht o. sparlich bestachelt, B. 3-zählig, Stiel 5—10 cm, Bchen oblong o. ellipt. o. eioblong, 6—11:2,5 cm, Rand entfernt und unregelmäßig sägezähnig, unters. wohl beh. (denn es heißt: foliis . . glabris . ., foliolis . . subtus meanis . .). Stielchen 5—15 mm; Blst. Doppeldolde, Stiel der Hauptdolde 2—2,5 cm, ihre Bl.-Stiele 8—10 mm. — Zuletzt *A. brachypus* Harms, l. c. XXXVI. Beibl. 82. p. 80. *1905*, aus Schensi. Zw. und B. kahl, B. 4—3—5-zählig, ihr Stiel nur 2—4 cm, Bchen ± oboval-oblong, in Stiel verschmalert, Spitze wohl stumpf, ganzrandig, unters. blaulich, 3,0—3,5:1,5—2,3 cm mkl. des Stielchens, **Blst. etc. noch ungenügend bekannt.**

Fig. 290. B.-Formen von *Acanthopanax*. *a sentosus* — *b Henryi* — *c Simoni* — *d—e pentaphyllus* — *f—g spinosus* — *h divaricatus* — *i—i' aculeatus* (²/₃ n. Gr.) (*b* nach Olivier, sonst Orig.).

CC. Bchen unters. o. beiders mit Stachelborsten, ebenso am Rande (Fig. 290c).

3. *A. Simoni*. b. Zw. kahl, graubraun o. leicht bereift, Stacheln zu 3—7. B. 5-zählig, Stiel ca. 5 cm, obers. sattgrün, meist verstr. bestachelt, unters. ± graugrün, mittlere bis etwa 12—3,5 cm, Stielchen 3—7 mm; Blst. noch nicht genügend bekannt, ich sah nur 2 reichbl., 1,5—2 cm lang gestielte kahle Dolden mit jungen Fr

A. S. Simon-Louis [Hort. Plantières]. Diese, auch nach Harms Ansicht neue gute Art soll aus China*) stammen. Von mir nur im Hort. Plantières gesehen. Ab omnibus speciebus hujus sectionis adhuc notis differt foliis utrinque aculeis flavis parvis sed distinctis vestitis.

II. Gr. nur am Grunde o. ungefähr bis zur Mitte verwachsen, Frkn. 2- o. 5-fächerig, vgl. B.-Formen in Fig. 290d—i o. 291a.

a) Bl.-Dolden nicht zu großen Doldenrispen vereint, B.chen kaum über 7:3,5 cm (vgl. Fig. 290d—i) o. sonst B.chen rauh beh. und Bl. fast sitzend**). b) s. S. 429.

○ Frkn. 5-fächerig, 5(—7) freie Gr.-Enden, B.chen wie Fig. 290e.

4. ***A. pentaphyllus:*** locker verästelter b. Zw. rundlich, weißgrau, + hin- und hergebogen, Stacheln zu 1—3, 4—7 mm lang; B. an seitlichen Kztr. zu 4—7 gebüschelt, 5zählig, Stiel bis 10 cm; B.chen kahl, aus keiliger Basis oboval o. oboval-lanzettlich, Ende + deutlich spitz, Serratur sehr wechselnd, beiders. grün, kahl höchstens unters. an Rippe leicht bestachelt, größte bis 4,5—3,3 cm; Stielchen hfg. etwas beh. o. bestachelt; Blst. meist einzeln an Kztr., länger als B.-Stiel, Bl. 5—55, Stielchen 7—15 mm, an Basis beh., sonst vgl. Fig. 289k—n, Fr. kugelig, 5—7 mm im Dm.

A. p. Marchal, in Bull. Soc. Bot. Belg. XX. pt. 2. *1881*. 79 (*Aralia pentaphylla* S. et Zucc., in Abh. Ac. Münch. IV. 2. *1845*. 201, excl. Syn.; *A. Scheffleranus* Makino in Tokio Bot. Mag. XII. 10. *1898*; *A. trichodon* Zbl., in Gartenwelt XI. 535. *1907*, non Fr. et Sav.***). — Japan: Prov. Tosa, weitere Verbr. nur unbekannt, sonst kultiviert. Blz. V.—VI. Frz. X. Seit langem als *spinosus* in Kultur. Hart. Ob die buntblättrige Form zu *pentaphyllus* o. spinosus gehört, weiß ich nicht.

○○ Frkn. 2-fächerig, Gr. 2-teilig.

* B.chen kahl o. beh. und kaum über 6 cm lang, Bl. stets deutl. gestielt, vgl. Fig. 290f—g, i—i¹.

– Stacheln unterhalb der B. + deutl. zurückgekrümmt, B.chen deutl. zugespitzt (i—i¹), Dolden zu mehreren am Zw.-Ende.

5. ***A. aculeatus***: Diese mir nicht näher bekannte, aber durch die angegebenen Merkmale hinreichend gekennzeichnete, obwohl noch der Beobachtung bedürftige Art, soll früher in Hort. Münden in Kultur gewesen sein.

A. a. Seem., Rev. 86. *1868* (*Panax ac.* Ait., Hort. Kew. III. 448. *1789*, wenn, wie Seeman zitiert, das *Zanthoxylum trifoliatum* L., Sp. pl. ed. 2. II. 1455. *1763*, dieser Art entspricht, muß sie doch *A. trifoliatus* heißen!). – In O.-Indien und China zu Hause, mir kaum für Kultur geeignet erscheinend.

– – Stacheln gerade, B.chen + stumpf (Fig. 290f—g), Dolden einzeln am Kztr.

6. ***A. spinosus***: im übrigen wie oben *pentaphyllus*, nur eben Gr. 2 und B.chen meist deutl. stumpf, im allgemeinen noch kleiner.

A. sp. Seem., l. c. 86 [et Miquel, in Annal. Mus. Lugd. Bat. I. 10. *1863/4*. tantum ex p.] (*Panax spinosum* L. F., Suppl. 441. *1781*; *Aralia pentaphylla* Thbg., Fl. jap. 128. *1784*, non S. et Z.; *Ac. japonicum* Fr. et Sav., Enum. pl. jap. II. 377. *1879* [vel forma vix diversa!]). — Japan, nähere Verbr. mir unklar. – Sonst wie *pentaphyllus*.

*) Aus China lag mir nur 1 Exemplar vor, das in der Bestachelung der B. recht analog ist, nur sind die B.-Oberseiten sehr reich bestachelt. Es ist ein kleines Zw.-Stück mit unentwickelten Blst. lg. Wilson Nr. 1456. W.-Hupeh. VII. *1901*.

) Die *A. innovans* Fr. et Sav., Enum. pl. jap. II. 387. *1879*, ähnelt in der B.-Form und Größe sehr der *A. pentaphylloides*, aber die B.chen (Fig. 291f) haben nur eine sehr feine anliegende Grannenserratur, sie stehen am Zw.-End. + gebüschelt und die Blst. sind viel weniger reich zusammengesetzt. Pflze. bis auf Achselbarte der B.-Unters. kahl. **Japan. Vielleicht einführenswert!

) ***A. trichodon Fr. et Sav., in Enum. pl. jap. II. 377. *1879*, aus Japan kenne ich ebenso wenig, wie Harms [brieflich]. Das von Marchal, l. c. 82, erwähnte sterile Exemplar im Herb. Hofmuseum Wien scheint eher zu *pentaphyllus* zu gehören o. sonst wäre *trichodon* **eine in den 2 Griffeln an *spinosus* sich anschließende Art, die im Laube** mehr *pentaphyllus* gleicht.

* + B.chen ± rauh beh. o. wenn kahl, so viel größer und Bl. fast sitzend.

+ B.chen beiders. ± reichlich beh., wie Fig. 290h, Zw. deutl. beh., ± reich bestachelt, Bl.-Stiele 4 –10 mm, beh.

7. ***A. divaricatus*** In der Tracht, wie es scheint, an *sessiliflorus* gemahnend, in den angegebenen Merkmalen aber gut abweichend; auch B.-Stiele und Stielchen reich beh.; vgl. sonst Fig. 289o—r, S. 425.

Fig 291. B.-Formen von. *a Acanthopanax sessiliflorus* b *c ricinifolius*; *d* var *Maximowiczii* - *e sciadophylloides* *f innovans* ein B.chen — *g Echinopanax horridum*: kleines B. — *h Aralia chinensis* var. *mandschurica*: eine B.-Fieder *i A. spinosa*: B.chen — *k A hispida*: B. und B.chen (¼ n. Gr.) (*e* nach SHIRASAWA, sonst Orig.).

A. d. SEEM., l. c. 87 (*Panax divar.* S. et Z., in Abh. Ac. Münch. IV. 2 198 *1845*, *Kalopanax div.* MIQ., in Ann. Lugd. Bat. I. 17 *1863/4*, *A. asperatum* FR. et SAV., l. c. 578 [cf. MARCHAL, in Bull. Soc. B. Belg. XX. 77. *1881*]. Japan: Gebirge von Kuschiu. Weitere Verbreitung mir unbekannt. Soll in Kultur sein, von mir lebend nicht gesehen. Kaum recht hart.

+ + B.chen kahl o. verstr. rauh beh. (sich rauh anfühlend) (Fig. 291a), Zw. kahl, kaum bewehrt, Bl.-Stiele kürzer als Bl.-Achse.

8 ***A. sessiliflorus:*** dicht verästelter, aufr ♄, Zw ± hellgrau*); B 3–5-zählig, Stiel bis über 12 cm, B.chen obers. dunkel-, unters. hellgrün, fein aber scharf gesägt, bis über 13:5 cm; Blst. vgl Fig. 292a, weißwollig beh. zu 3–4 am Zw.-Ende, Fr. groß, schwarz, fast 10:7 mm.

A. s SEEM., l. c. 81 (*Panax sessil.* RUPR. et MAX., Fl. Amur 131. *1859*). – Amur- und Ussurigebiet, N.-China in Laubwäldern, zum Teil feucht. – Blz. (VI—)VII—VIII. — Frz. Herbst. — In Kultur und hart.

b) Bl.-Dolden zu großen rispigen Blst. vereint, B.chen ca. 10 cm lang, vgl. Fig. 291e.

9. ***A. sciadophylloides:*** aufr., wehrloser ♄, Zw ± gelbgrau, kahl, B. (3–)5-zählig, Stiel 12—15 cm, kahl; B.chen obers. hellgrün, unters. etwas blaugrau, beiders. an Nerven spärlich beh., größere ca. 10·5 cm; Blst. kahl, breit verästelt, Dolden 10—40-bl., Bl.-Stiele ca. 1 cm, vgl. Fig. 289s–u, S. 425, Fr. schwarz.

A. sc FRANCH. et SAV., Enum. pl. Jap. II. 378 *1879* (*Kalopanax dim.* HARMS, in Nat. Pfl. III. 8. 51. *1898*). — Japan: Gebirge von Hondo. Blz. VII? — Frz. X. Soll in Kultur sein, ich sah aber keine lebende Pfl.

B. B. nur gelappt o. geteilt, vgl. Fig. 291b–d, Zw. reich mit kurzen, starken, nach aufwärts gebogenen Stacheln besetzt, Blst. rispig zusammengesetzte Dolden.

10 ***A. ricinifolius.*** aufr. sparriger, sehr dickästiger ♄—♄, bei uns bis über 5 m hoch, junge Zw. graugrün, kahl, ältere mehr bräunend**), Stacheln bis 2 cm lang, ± bereift, B. wie Fig. 291b–c, zieml. steif aufr., derb, 5—7-lappig, bis 40 cm Dm., kahl o. kaum beh., obers. etwas gelbgrün, unters gelbgrün, Rand gleichmäßig gesagt; Stiel bis 30 cm; Blst. doppeldoldenrispig, bis über 30 cm Dm., Dolden 1. Ordnung bis 15 cm, Dolden 2. Ordnung bis 5 cm lang gestielt, Bl.-Stiele ca. 5–10 mm, Fr. schwarz, kugelig, vgl. Fig. 289v—z, S. 425.

Die gelappte Form ist als die typische *ricinifolius* anzusehen. Es findet sich nun in den Gärten seit langem eine bisher nur steril bekannte Form mit tiefgeteilten, mehr schlaffen B., wie Fig. 291d, die obers. mehr glänzend grün und unters. besonders an Nerven gelblich filzig beh. sind. Diese Form bezeichne ich, solange nicht ihre spezifische Verschiedenheit einwandfrei festgestellt ist, als var. ***Maximowiczii*** (*Aralia Maxim.* VAN HOUTTE, Fl. d. Serres XX. 39. tab. 2067–68. *1874*). Vielleicht handelt es sich hier nur um ein durch künstliche Vermehrung fixiertes Stadium der Art, das sehr abweichend aussieht. An jungen Pflanzen findet man meist beide B.-Formen ± ausgeprägt.

A. r. SEEM., l. c. 86 (*Panax ricinifolium* S. et ZUCC., in Abh. Ac. Münch. IV. 2. 199. *1845*), *Kalopanax ric.* MIQ., in Ann. Lugd.-Bat. I. 16. *1863–4*; *Brassaiopsis ric.* SEEM., in Jour. of Bot. II. 291. *1864*; *Kalopanax* ? spec. ZABEL., in Mitt. D. D. G. XIII. 63 *1904*; *Acanth. ric.* var. *magnificus* ZABEL., in Gartenwelt XI. 535. *1907*; *A. ricinifolium* SCHELLE***), in Mitt. D. D. G. XVII. 297. *1908*). Soll in Japan, der Mandschurei, Sachalin, N.-China und C.-China (lg. WILSON No. 1680. W.-Hupei, VIII. *1900*, Frzw.) vorkommen. – Blz. VII–VIII? – Frz. Herbst. – Ziemlich harter und in Kultur noch nicht häufiger eigenartiger Zier-♄.

Gattung 303. *Echinopanax* DECNE. et PL., in Rev. Hortic. *1854*. 105.

[Igelkraftwurz.]

Vgl. oben S. 421; ♄ mit verholzenden, teils kriechenden, teils aufstrebenden, bis mehrere Meter hohen, gleich den B. und Blst. dicht stachelborstigen Zw.; B. dünn, rundlich-herzfg., 5–7-lappig, vgl. Fig. 291g, Lappen eingeschnitten gesägt, 15–30 cm o. mehr Dm., Stiel 6—16 cm, Blst. endst. zusammengesetzte Traube, ca. 16:6 cm, gleich

*) Vgl. meine Dendrol. Winterstud. S. 156.
**) Vgl. meine Dendrol. Winterstud. S. 95.
***) Es ist höchst auffällig, daß weder ZABEL noch SCHELLE die Originaldiagnose gelesen haben, die doch klar anzeigt, was *ricinifolium* S. et Z. ist!! SCHELLE hat auch ZABELs Notiz *1907* anscheinend ganz übersehen.

B.-Stielen auch ± wollzottig beh., Bl. 5-zählig, Stiele ungegliedert, kürzer als Bl., C. in Kn. klappig, Frkn. (2) mit 2 getrennten Gr., Fr. mit fleischigem Exocarp, S. mit gleichartigem End. - Nur diese Art bekannt.

Fig. 292. *a Acanthopanax sessiliflorus*: Blst., in Mitte ♀, rings herum ♂ Bl. *b–g Aralia chinensis*: *b* Bl. von oben, *c* Stb., *d* Bl. ohne Stb., *e* diese Bl. im L. Schn., *f* Frst.-Stück, *g* Fr. *h–k Bupleurum fruticosum*: *h* Zw. mit Blst., *i* Bl., *k* Fr. *l–o Helwingia ruscifolia*: *l* B. mit Bl., *m* ♂, *n* ♀ Bl., *o* Fr., *p* S. (*a–c* n. d. Natur; *d–f* nach SHIRASAWA, *h–k* nach DRUDE, *l–o* nach SIEB. et ZUCC. ex Nat. Pfl.).

E. horridum: siehe oben.

E. h. DCNE et PL., l. c. (*Panax horr.* SM., in Rees' Cycl. V. 26 n. 10 *1819*; *Oplopanax horr.* MIQ., in Ann. Mus. Lugd. Bat. I. 16. *1863*, *Horsfieldia horr.* SEEM.,

Revisio 85 *1868*; *Fatsia horrida* BENTH. et HOOK., Gen. I. 939. *1867*). Westl. N Am. (Cascade and Coast Ranges from the Columbia northward to Sitka; ob auch Calif.?), ferner C.-Japan. Als Unterholz in feuchten Waldschluchten auf humosem Boden; undurchdringliche Gestrüppe bildend. Blz VI. Im Hort. Darmstadt in Kultur cf. PURPUS, in Mitt. D. D. G. *1907*. 64), sonst, wie es scheint, sehr selten. Kultur nicht leicht. Man beachte Standortangabe!

Gattung 304. *Aralia* L., Sp. pl. 273. *1753*.

[Aralie; Angelika Tree; l'aralie.]

Vgl. S. 421; unsere Arten: dickästige stachelige ♄ -♄. B. doppelt bis 3-fach gefiedert. Blst. ⊥ rispig verästelt, Bl. 5-zählig. C. in Kn. dachig. Stiele meist deutlich gegliedert. Gr.-Polster ⊤ flach, Frkn (5), Gr. frei, Fr. ⊥ kugelig mit fleischiger Außenwand. — Für uns von den etwa 30 meist tropischen o. subtropischen, zum Teil krautigen Arten als **Freilandpflanzen wohl nur folgende wichtig.**

○ Hohe sehr dickästige, kräftig o. nicht bestachelte ♄ ♄. B.chen ca. 6 cm lang im Mittel (Fig. 291 h—i).

✶ B.chen ⊤ deutlich (bis über 1 cm) gestielt, Hauptnerven kurz vor dem Rande abbiegend, Unters. weißgrau, nicht o. kaum beh., relativ kleiner im Mittel und schmäler eifg. als in Fig. 291 i.

1. ***A. spinosa*** · bis 15 m hoher ♄, bei uns steif aufrechter, wenigästiger ♄, junge Triebe ⊤ grünlich und reichlich bestachelt*); B. 50—80 cm lang, im unteren Teil oft 3-fach, sonst doppelt und gegen das Ende einfach gefiedert, Stiel bis ca 25 cm, gleich Hauptspindel meist ⊹ bestachelt und kahl, B.chen zieml. fest, obers. sattgrün, kahl, in Form und Größe variabel, gesagt, im Mittel etwa 4—9 cm lang, Grund ⊥ rundlich o. ⊢ keilig; Blst.-Rispen zu großen auffälligen Blst.-Büscheln gehäuft, ⊢ beh., **Fr. schwarz, ca. 6 mm lang** (sonst vgl. Fig. 292 b—g).

A. s. L., Sp. pl. l. c. (*Aralia japonica* HORT. ex p.). N.-Am.: von Connecticut bis Florida, Indiana, Missouri, Texas — Blz. (VI—)VII—VIII. — Bei uns selten echt in Kultur, jedenfalls viel seltener und nicht so hart wie *chinensis*. Treibt, wenn zurückgefroren, aus Wurzelstock wieder aus. Wurzelstockdecke im Winter nötig.

✶✶ B.chen nicht o. kaum gestielt, Hauptnerven sich vor Rand ⊹ auflösend und deutlich in die Zähne auslaufend! (Fig. 291 h), Unters. ganz o. wenigstens auf Nerven ⊥ deutl. reich beh., **Form mehr breit eifg.**

2. ***A. chinensis:*** **Wuchs etc. wie vorige, Zw. oft wenig o. kaum bestachelt,** B. eher größer, ebenso B.chen, vgl. Var., in Blst. mir sichere Unterschiede noch nicht bekannt, vgl. Fig. 292 b—g.

Variabel und noch zu studieren. Nach den Wiener Regeln muß man den Typ wohl führen als var. ***canescens*** c. nov. (*Dimorphanthus elatus* MIQ., Comment. phyt. 95. tab. 12. *1838/40*; *Aralia elata* SEEM., Rev. 90. *1868*; *A. spinosa* var. *canescens* FR. et SAV., Enum. pl. Jap. I. 192. *1875*; *A. spinosa* var. *elata* SARG., Silva V. 60. *1893* ex p.; *A. chin.* var. *elata* REHD., in BAILEY Cycl. Am. Hort. I. 82. *1900* [et DIPP., Laubholzk. III. 233. *1893* tantum ex p.]). Zw. relativ wenig bestachelt, B.-Spindeln und -Stiele ⊥ beh., kaum bestachelt, B.-Unters. ⊤ durchaus beh. Japan, China genauere Verbreitung mir noch unbekannt). var. ***glabrescens*** c. nov. (? *A. canescens* SIEB. et ZUCC. in Mem. Ac. München IV. 2. 202. *1845*; *A. spinosa* var. *glabr.* FR. et SAV., l. c.; *A. spinosa* var. *canes.* SARG., l. c. ex p.; *A. chin.* var. *canes.* KOEHNE Dendrol. 432. *1893* [et DIPP., l. c. et REHD. l. c.]). Zw., B.-Stiele und -Spindeln mehr bestachelt, Stiele und Spindeln kahl, B.-Unters. nur auf Nerven beh. Japan. Empfindlicher als vorhergehende und folgende. Ob in Kultur? — var. ***mandschurica*** REHD., l. c. (*D. morph. mandsch.* RUPR. et MAXIM., Prim. Fl. Amur. 133. *1859*; *A. mandsch.* SEEM., l. c. 90), wie vorige in Beh., aber Serratur schärfer, Bestachelung reicher. Noch weiter zu vgl. Ist so hart wie der Typ. In Kultur noch selten.

A. ch. L., l. c. — Vgl. das bei den Varietäten Gesagte. — Sonst wie *spinosa*.

*) **Vgl. meine Dendrol. Winterstudien S. 135 und Fig. 111.**

Über den *Dimorphanthus juglandifolius* HORT weiß ich nichts Genaues. ZABEL ist, in Mitt. D. D. *1904* 62, geneigt, ihn für die echte *Aralia canescens* SIEB. et ZUCC., siehe oben, zu halten, die einfach gefiederte B. haben soll. Ich sah noch kein Original davon. FRANCH. et SAV., l. c. haben die *canescens* S. et Z. für den Typ gehalten.

○○ Niedriger, kaum meterhoher ♄ mit kurz verholzendem Stämmchen, das gleich den B.-Stielen ± reich fein borstenstachelig ist, B.chen kleiner (Fig. 291 k).

3. ***A. hispida:*** B. doppelt gefiedert, ca. 9—25 cm lang; B.chen oval, Serratur bald fein- bald grobzähnig, 2—5 cm lang, kahl o. an der hellgrünen Unters. mit feinen Borstenhärchen an Rippe; Blst. aus wenigen langgestielten Dolden traubig zusammengesetzt, Bl. weiß, Fr. dunkelpurpurn, 6—8 mm Dm.

A. h. VENT., Jard. Cels. tab. 41. *1800.* — N.-Am.: Neufundland bis N.-Carol., Ontario, Minnesota, Indiana. — In felsigen sandigen Wäldern und Lichtungen. — Blz. VI—VII. — In Kultur wohl selten o. kaum noch vorhanden, aber hart. Staudenartig.

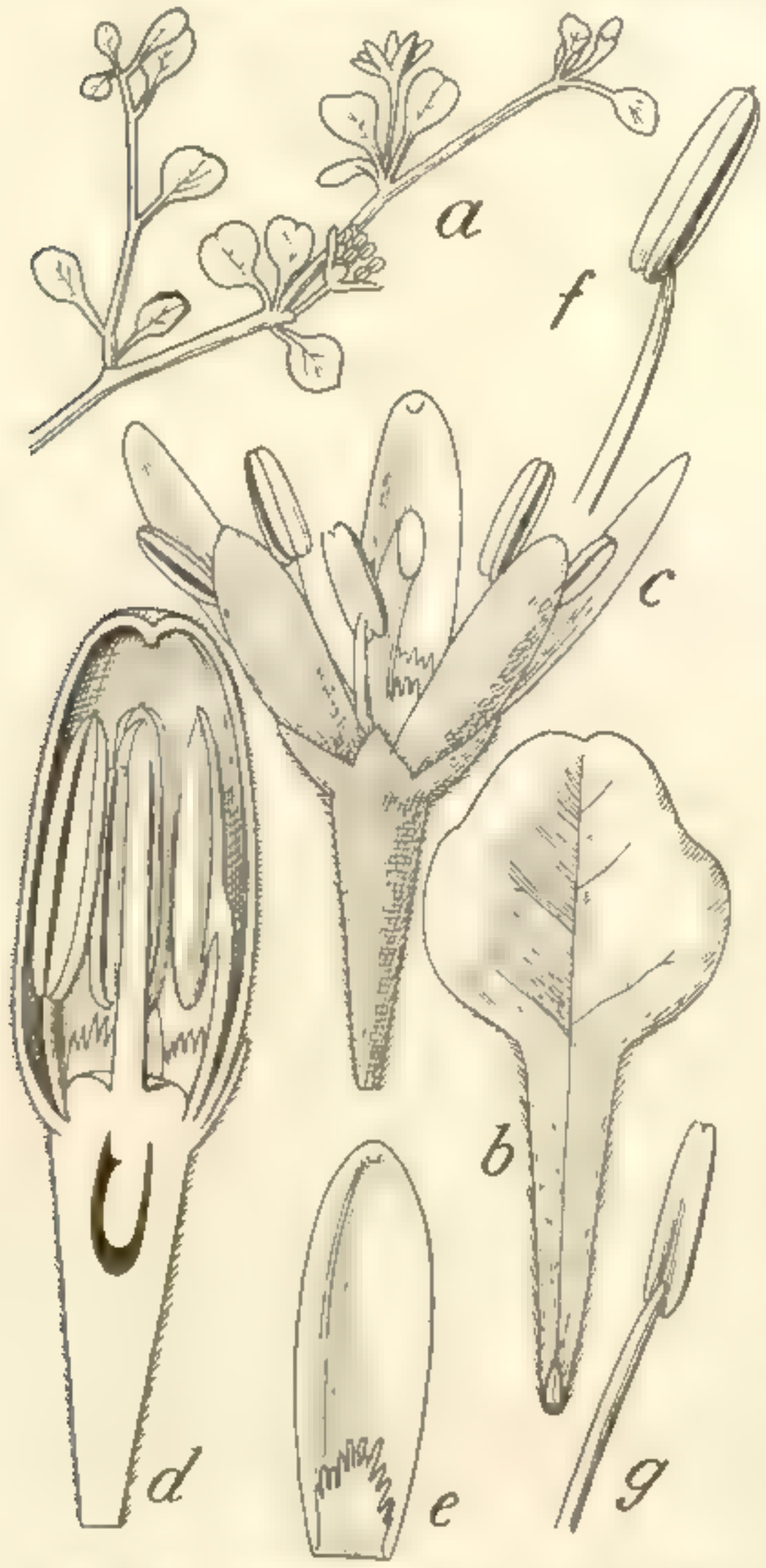


Fig. 293. *Cotoneaster*: *a* Zw. mit B. und Bl.; *b* B.; *c* Bl.; *d* Bl. im L.-Schn.; *e* C. mit Basalanhang; *f*, *g* Stb. nach DE WILD.; Hülle und Hüllchen vorh., aber abfällig; Bl. ☿, K. 5, undeutlich, C. 5, gelb, rundlich, stark eingerollt, Stb. 5, Gyn. (2), mit je 1 Sa., Gr.-Polster flach, Fr. länglich, seitlich etwas abgeflacht, Teilfr. 5-rippig, vgl. Fig. 292 h—k, S. 430.

Familie 75. *Umbelliferae*, Doldenblütler.

JUSS., Genera 218. *1789.*

Siehe Reihe XIX, S. 420 und Art, da nur diese für uns in Betracht kommt.

Gattung 305. *Bupleurum* L., Sp. pl. 236. *1753.*

[Hasenohr.]

Siehe Art. — Nur diese für uns brauchbar.

B. fruticosum: bis über meterhoher, aufr., reich verzweigter, kahler ♄; ⊙ Zw. rund, olivgrau o. ± gebräunt, meist leicht bereift; B. einfach, ◎, immergrün, lederig, ganzrandig, obers. tief blaugrün, unters. ± blaugrau, Rand ± goldig schimmernd, aus fast sitzendem Grunde ellipt.-lanzettlich o. oboval-lanzettlich, mit Stachelspitzchen (vgl. Fig. 292 h, S. 430), 1:1,2—3,5:2,5 cm; Neb. fehlend, Blst. zusammengesetzte 6—20-strahlige Dolden, 5—15 cm Dm.; Döldchen 1—1,5 cm Dm., *B. f.* L., l. c. (*Bupleuris frutescentis* SPRGL., in Magaz. Ges. natf. Freunde Berlin VI. 259. *1814*). Strauchiges H. — Medit., von Portugal bis zum Libanon. In Gebüschen der Ebene und submontan. — Schöner ♄ für warme geschützte Lagen, nach Bedarf Winterschutz.

Familie 76. *Cornaceae**), Hartriegelgewächse.

Link, Handb. II. 2. *1831.*

Vgl. Reihe XIX, S. 420; unsere Arten ♄ ♄; B. sommer- o. seltener immergrün, gegst. o. ◎, einfach, ganzrandig o. gezähnt, gestielt, fast stets ohne Neb.; Blst. Trugdolden, Rispen o. Köpfchen, oft dichasial verzweigt, seltener traubig, meist terminal, Trgb. und Vorb. nur bei *Cornus* fehlend, Bl. ☆, ♀ o. ♂♀ (dioec.), 4—5-zählig, K. meist sehr reduziert, C. klappig o. rechts konvolutiv, Stb. haplostemon, am Rande eines epigynischen Discus eingefügt, Stbf. kurz, pfriemlich, A. meist dorsifix; Gyn. (1—4), mit je einer anatropen hängenden Sa. mit 1 Integ. und dorsaler o. ventraler Raphe, Gr. kurz, meist einfach; Fr. meist steinfrucht-, seltener beerenartig, Sa. 1—4, End. vorh.

Gattungsübersicht**):

A. B klein, ± breitspatelfg., ◎, immergrün, Bl. gelbweiß, einzeln o. zu mehreren end- o. achselstandig, vgl. Fig. 293: **306.** *Corokia*

* Da Herr Dr. W. WANGERIN, Burg b. Magdeburg, zur selben Zeit eine Monographie der Cornaceen für das „Pflanzenreich" ausarbeitet, so hatte dieser Herr fast alle Herbarien, die ich hatte benutzen können, in Händen. Um nun auf jeden Fall mit dieser neuesten Arbeit in möglichste Übereinstimmung zu kommen, bat ich Herrn WANGERIN, mir seine Unterstützung für mein Buch zu leihen. Er war so liebenswürdig, meinem Wunsche sofort zu entsprechen und hat mir die weitestgehenden Unterlagen für das folgende geliefert. Wo ich mich ihm nicht ganz angeschlossen habe, hebe ich dies ausdrücklich hervor. Die von mir allein bezw. mit ihm beschriebenen neuen *Cornus* fand ich unter Material, welches er nicht gesehen hatte, und ich habe ihn dann darauf hingewiesen. Jedenfalls bin ich Herrn Dr. W. WANGERIN für seine eingehende Hilfe sehr zu Danke verpflichtet, möchte aber nicht unterlassen, ausdrücklich auch darauf hinzuweisen, daß ich den wertvollen Arbeiten von Prof. E. KOEHNE ungemein viele Anregung verdanke. — Mein Manuskript lag bereits druckfertig vor und ich hatte obige Anmerkung geschrieben, als ich im Mai in Kew erfuhr, daß Herr HEMSLEY über *Cornus* arbeite und ein Manuskript im Druck habe. Er war nun so gütig, mir die Fahnen im Juli zu leihen und er weist nach, daß *C. macrophylla* WALL. von KOEHNE etc. unrichtig interpretiert wurde, denn WALLICHs Art ist auf Grund der Originale in Kew und London eine Art mit gegst. B. Wenn KOEHNE *1896* ein Berliner Exemplar als Original mit ◎ B. zitiert, so handelt es sich wohl um ein unrichtig benanntes, aber selbst wenn WALLICH beide Formen unter No. 469 ausgab, so sagt er in der Originaldiagnose ausdrücklich „stigma capitate", was nur auf *corynostylis* KOEHNE paßt. Er hatte wohl auch sicher die alternierenden B. hervorgehoben, wenn er speziell diese Form gemeint hatte, da sie ja eine so große Abweichung gegen die anderen von ihm erwähnten Arten bedeuten. Nun hat aber KOEHNE die *corynostylis* neben der *C. brachypoda* C. A. MEY. beschrieben, weil diese letzte keinen keulig verdickten Gr. haben soll. Indeß sagt MEYER ausdrücklich „stylo apice laevi clavato" und betont, daß seine *brachypoda* von *alba, sericea* etc. sich eben auch durch „stylo apice clavato" unterscheidet. Ich schrieb KOEHNE, daß ich auf die — starke Verdickung des Gr.-Endes keinen solchen Wert legen könne und so viel ich sehe, fehlt diese Verdickung auch in Kultur bei uns nie ganz. Man vgl. auch die nach KOEHNE kopierten Figuren s and x in Fig. 297. KOEHNE hält (briefl.) die Verdickung für ein gutes Merkmal, das biologische Bedeutung hat. Er mag recht haben, allein ich kann neben *corynostylis* mit sehr deutl. verdickten Gr. nicht noch eine Art mit kaum verdickten unterscheiden. Meines Erachtens ist obendrein *brachypoda* lt. Diagnose mit *corynostylis*, also mit *macrophylla* sensu str. identisch. Wenn also eine *brachypoda* sensu KOEHNE existiert, muß sie neu benannt werden! — Was die neuen chinesischen Arten wie *polyphylla, Henryi, odontodes, Wilsoniana* **etc. betrifft, so ist noch manches zu erklären.** Vor allem ist mir *C. Hallieri* noch unsicher. Vielleicht kann WANGERIN in seiner Arbeit alles noch sicher stellen, mir war es aus Mangel an Zeit und Material unmöglich.

) Es sei kurz hingewiesen auf ***Marlea platanifolia* SIEB. et ZUCC., in Abh. Ac. Münch. IV. 2. 134 *1845* (*Ulmus plat.* HARMS, in Nat. Pfl. III. 8. 260 *1897*) aus S.-Japan und M.-China, ein ♄ mit sommergrünen, ◎, gelappten B. wie Fig. 294a, S. 435, der bei uns kaum aushält. Allerdings soll die Pflanze, wenn sie zurückfriert, aus dem Wurzelstocke wieder austreiben. B. bis über 25 cm Dm. und bis über 13 cm langgestielt, Bl. weiß, in axillären, wenigbl. Cymen, ♀, C. 4—10, Stb. 4—10, Gyn. (1—2), Fr. steinfruchtartig, vom K. gekrönt. — Nach Abschluß meines Manuskriptes konnte ich

B. B. viel größer.

I. B. sommergrün, nicht lederig, glatt und glänzend.

a B. gezähnt, Neb. vorh., Bl. auf B.-Fläche entspringend, ♂♀, vgl. Fig. 292 l—o, S. 430: **307.** *Helwingia.*

b) B. ganzrandig, ohne Neb., Blst. achselständig o. terminal, ♀, vgl. Fig 294—302: **308.** *Cornus*, S. 436.

II. B immergrün, beiders glatt und glänzend, lederig, gezähnt o. ganzrandig, ohne Neb., Blst. dichasial verzweigte Rispen, Bl. dioec., vgl. Fig. 303- 309. *Aucuba*, S. 454.

Gattung 306. *Corokia* A. Cunn. in Ann. Nat. Hist. III. 249. *1839.*

Vgl. oben und Art.

C. Cotoneaster: ♄ o in Heimat auch ♄, Verzweigung ⊤ hin- und hergebogen, junge Triebe weißlich beh., ◯ schwärzlich, kahl; B. ◎ o. gebüschelt, 8—25 mm lang, obers. zuletzt kahl, glänzend, unters wie die Zw beh.; Bl. ♀, 5-zählig, vgl. Fig. 293, Fr einsamige, vom K. gekrönte Steinfr.

C. Raoul, Choix d pl 22. tab. 20. *1846.* Neu Seeland: östliche Küsten der nördl. und centralen Teile. — Blz. V (Hort. Kew.). — In Kultur selten, in sehr geschützter Lage versuchswert, besonders wenn an warme Wand gepflanzt (ähnlich wie Pfirsich).

Nur noch zwei Arten bekannt; darunter ebendaher mit ⊤ linealen B. und 6 -20-bl Rispen: *C. buddleoides* A. Cunn., l. c., die kaum in Kultur ist

Gattung 307. *Helwingia* Willd., Spec. pl. IV. 716. *1805.*

Vgl. oben; ganz kahle ♄, B. ◎, Neb. wimperartig, hinfällig; Bl. grünlich, ♂ Bl. in 10—20-bl. Dolden auf der B.-Rippe etwa in B.-Mitte, gestielt*); ♀ Bl. ebenda einzeln o. seltener zu 2—3, Bl.-Stiele ungegliedert, Trgb. fehlend, K. fehlend, C. 3—5, in ♀ Stb. fehlend, Fr. 3—4-steinige Steinfr., S. mit winzigem E. an Spitze des fleischigen End., sonst vgl. Fig. 292 l—o, S. 430. — Alle 3 Arten erwähnt.

– Neb. reichlich verzweigt, B.-Rand fast von Basis an gezähnt, vgl. Fig. 294 c.

1 ***H. japonica:*** ausgebreitet verästelter, bis wenig über meterhoher ♄**, B ellipt o oellipt., bis 12 : 5,5 cm, Zähne kurz zugespitzt halbaufr., Nervenpaare 5 -6, Stiel 1,5—3 (selten bis 6) cm; ♂ Bl. zu etwa 12, Stiel 1—2,5 mm, Frkn. der ♀ Bl. 1,5 mm, Gr. 0,75 mm lang.

H. j. Dietr., ex Steudel Nomencl 399. *1840* (*H. ruscifolia* Willd., l. c.; *Osyris japonica* Thbg., Fl. jap 31. *1784*). Japan Tsusima-Inseln (nach Sieb et Zucc. auch in den Gebirgen von Hondo); China: Schensi, Sz'tschwan. — Blz. V. — Frz. VIII. — Die jungen B. werden in Japan als Gemüse gegessen. — Interessanter ♄, Bl. allerdings unansehnlich. Seit langem in Kultur und ziemlich hart, aber noch selten.

– – Neb. völlig unverzweigt o. höchstens am Grunde etwas eingeschnitten.

– – – B. fast vom Grunde an reich gezähnt (Fig. 294 d).

jedoch im Juni 1909 in Les Barres (Frankreich) und Plantières bei Metz konstatieren, daß dort größere Pflanzen den letzten ungünstigen Winter gut überstanden hatten! — Auch ***Griselinia littoralis*** Raoul, Choix Pl. N. Zel. 22. t. 19 *1846*, aus Neuseeland, ein ♄ mit ledrigen, ◎, ganzrandig n, immergrünen B. wie Fig. 294 b, S 435, und winzigen dioec. 5 zähligen Bl. in beh. cymösen Blst. und 1-samigen beerenartigen Fr. ist bei uns wohl kaum versuchswert, außer ganz im Süden.

*) Zuweilen verkümmert das B und es sieht dann aus, als standen die Blst. auf nacktem Stiel am alten Holze. So z. B. bei *chinensis* Wilson Nr. 6356.

**) Vgl. auch meine Dendro. Winterst. S. 113 und Fig. 124 g—m, S. 122.

2 ***H. himalaica:*** wie vorige, nur B. ellipt. bis lanzettl., Grund meist mehr abgerundet, bis 16·5 cm o. breit oboval bis 13·8 cm, Nervenpaare 6—8; Stiel 2,5—4 cm; ♂ Blst. 15—25-bl., Bl.-Stielchen 2—5 mm; Frkn. der ♀ Bl. 2 mm, Gr. 1 mm lang

Fig. 294. B.-Formen von: *a Ilardiea planifolia* — *b Griselinia littoralis* — *c Helwingia japonica* — *d—e H. himalaica* — *f—g H. chinensis* — *h—h¹ Corokia cotoneaster* — *i C. contorta* — *k—l C. Cheesemanii* — *m—n C. alternifolia* — *o—p C. stolonifera* — *q—r C. alba* (*C. lalarica*) — *s (♂) pubescens* ($^1/_2$ n. Gr., *a* jedoch nur $^1/_6$) (*a* nach DIPPEL, sonst Orig.)

H. h. HK. F. et THOMS., Fl. Brit. Ind. II 726 *1879*. O.-Himalaya: Sikkim, Khasia, China Yunnan und auch Schensi. Im Gebirge bis 3000 m. Noch nicht in Kultur. Vielleicht empfindlicher als vorige.

B. nach dem Grunde zu ganzrandig, nach Spitze zu entfernt gesägt (Fig. 294 f—g).

3 ***H. chinensis:*** weicht im wesentlichen von voriger Art noch ab durch B schmal- o elanzettlich, am Grunde + verschmälert, an Spitze sich allmählich zuspitzend, bis 12 : 1—3,5 cm; ♂ Blst 8—20-bl., Bl.-Stiele bis 25 mm, Frkn der ♀ Bl. 2 mm lang

Ändert ab var ***genuina*** WANG. var. nov ♂ Blst reichbl., Bl.-Stiele 7—10 mm lang China: Prov. Hupei, Sz'tschwan. — var. ***longipedicellata*** WANG., in FEDDE, Repert IV. 337 *1907*. ♂ Blst. wenigbl. Bl.-Stiele 15—25 mm lang. China: Sz'tschwan.

H. ch. BATAL., in Act Hort Petrop XIII 98 *1893*. — Heimat siehe bei den Var. — Noch nicht eingeführt, wohl so hart wie *japonica*

Gattung 308. *Cornus* L., Sp. pl. 117. *1753*.

[Hartriegel, Kornelkirsche; dogwood, le cornouiller.]

Vgl. oben S. 434, unsere Arten ♄—♆; B. gegst. o. seltener ◎; Bl. 4-zählig, in Rispen, rispigen Trugdolden, Scheindolden o. Köpfchen (im letzteren Falle Blst. von 4 o. selten mehr), oft petaloiden Hochb. umhüllt; K.-Saum stets vorh., Zähne aber bisweilen kaum hervortretend. Gyn (2), Gr. einfach, ungeteilt, N. kopfig o. abgestutzt. Steinfr. kugelig, eifg o. ellipsoidisch, mit 2-fächrigem Steinkern. — (gegen 50) Arten, die Mehrzahl im temperierten Eur., As. und Am., einige in Mexiko und im Himalaya, 1 in Afrika.

Übersicht der Subgenera
(die für uns in Betracht kommen).

A. Blst. rispig o. trugdoldig, ohne Involukrum, Steinkerne + kugelig, B. unters nicht achselbärtig: Subgen. **I.** *Thelycrania*, S. 437.

B. Blst. mit Involukrum, Steinkerne lang elliptisch o. eifg.

I. Involukral-B. krautig, beim Aufblühen abfallend, Bl. gestielt, in Dolden, B. unters achselbärtig, Subgen **II.** *Macrocarpium*, S. 450

II. Involukral-B. petaloid, Bl. sitzend, in Köpfchen
- a) Steinfr. frei: Subgen. **III.** *Benthamidia*, S. 453
- b) Steinfr. in eine rote fleischige Sammelfr. (Syncarpium) vereinigt: Subgen **IV.** *Benthamia*, S. 454

Tabelle zur approximativen Bestimmung
der Arten des Subgen. I. *Thelycrania* unter besonderer Berücksichtigung der B.-Merkmale.

1 B. ◎, meist am Zw.-Ende gehäuft, Stein mit zackenrandiger Endgrube 2

1a. B. gegst., Stein ohne Endgrube. 3

2. Blst. gedrungen ebensträußig, Dm. der Endgrube etwa halb so groß wie der des Steines: **2.** *C. alternifolia*, S. 438.

2a. Blst. nach Aufblühen meist breit rispig auseinandergezogen, Dm. der Endgrube etwa $^1/_3$ so groß, wie der des Steines: **1.** *C. controversa*, S. 437

3. B. nur mit 2—3 Nervenpaaren und jedenfalls schmal lanzettlich, unters. ohne Papillen, grünlich, locker angedrückt beh., Gr. deutlich keulenfg., K. länger als Discus, vgl. Fig. 298 n—o, S. 445: **22** *C. pauciflora*, S. 449

3a. B. mit mindestens 3 Nervenpaaren, jedenfalls nicht in allen Merkmalen mit der Art unter 3 übereinstimmend. 4.

4. Haare der B.-Unters. gerade, + fest angedrückt, höchstens längs der Rippe und Hauptnerven locker abstehende Haare vorh. (vgl. eventuell auch die Arten No. 16, 17 und 21) 5

4a. Haare der B.-Unters. kraus, oft wollig und abstehend o. zottig sedig 12.

5. Zwerg- b. mit dicht gedrängter, schwarzgrüner Belaubung, B. $2^1/_2$—3 l., vgl. Fig. 294 k—l, S. 435: **3.** *C. Hessei*, S. 439

5a. hochwüchsige b., B. + lebhaft grün, 6

6. B. unters. merklich rauh, Beh. ziemlich dicht, Nervenpaare 5—8, vgl. Fig. 296 m—n und 298 d—d¹, Gr. Ende schwach verbreitert, N. breit, Fr. schwarz.

vgl. **14.** *C. Bretschneideri* und **15** *C. Hemsleyi*, S. 446, sowie die in Anmerkung S. 446 erwähnte *scabrida* (eventuell auch No. 26 und 27).

6a B. unters. nicht o. kaum etwas rauh sich anfühlend beim Daruberstreichen 7.

7 B. groß und breit, im Mittel über 10 cm lang und 5—7 cm breit an Blzw. 8.

7a. B. kleiner und schmäler. 10.

8. B.-Unters. deutlich weißgrau o. weißlich, papillös. 9.

8a B. unters. grunlich, ohne Papillen. Fig. 299 d—e, S. 448). Fr. groß, 10 mm Dm., schwarz: **23.** *C. Koenigi*, S. 449.

9 Blst. flach ebensträußig., Gr. nicht keulig verdickt, K.-Zipfel kürzer als Discus, Fr. weißlich o. hellblaulich: vgl. No **4a** e. *C. alba*, *C. stolonifera* und *C. Baileyi*, S. 439/40.

9a Blst. breit pyramidal, Gr. ± keulig, K. ± länger als Discus, Fr. schwarzblau. B. vgl. Fig. 296 k—l, S. 442: **11.** *C. macrophylla*, S. 444 und **12** *C. Wilsoniana*, S. 444.

10 7a. Blst. ± pyramidal, B. mit o. ohne Papillen, vgl. Fig. 296 a—d, S. 442. 6a—b: *C. femina* und *C. candidissima*, S. 441.

10a. Blst. flach, B. stets ohne deutl. Papillen und Netzleisten, unters. ± grunlich. 11.

11 B. schmal ellipt., unters. sparsam beh., Fig. 296 g—h, S. 442. Fr. weißblau. **10** *C. glabrata*, S. 444.

11a B. mehr breit eifg. o. ellipt. o. reicher beh., Fr. schwarzblau o. schwarz: vgl. No. **24** *C. pumila*, **26** *C. australis*, **25.** *C. alterna*, **27.** *C. coreana* und **28.** *C. Walteri*.

12 11a B.-Unters. dicht und auffallig seidig schimmernd beh., Haare nicht kraus, B. ± herzfg., vgl. Fig. 296 o—p, S. 442: **16.** *C. Monbeigi*, S. 446.

12a B. Unters. wohl oft dicht und etwas glänzend, aber kraus beh. 13.

13. B.-Unters. ± weißgrau, dicht papillos. 14.

13a. B.-Unters. ± grünlich o. gelblich, nicht papillos. 19.

14 B.-Obers. deutlich rauh beh., vgl. **7.** *asperifolia*, S. 442 und **18.** *poliophylla*, S. 447.

14a B.-Obers. nicht deutlich rauh. 15.

15 B. sehr groß, vgl. Fig. 298 c: **13.** *C. ulotricha*, S. 445.

15a B. mittelgroß. 16.

16 Haare der B.-Obers. ± abstehend kraus, Unters. dicht zottig filzig, vgl. Fig. 298 b, S. 445: **17.** *C. Schindleri*, S. 447.

16a Haare der B.-Obers. anliegend. 17.

17 B. breit-eifg. bis ellipt. (Fig. 296 i, S. 442.): **9** *C. rugosa* (*C. circinata*), S. 443.

17a B. schmaler, ± länglich ellipt. 18.

18 K. kurzer als Discus, Gr. nicht verdickt, B. vgl. Fig. 294 s o. auch n—p, S. 435: **5.** *C. pubescens*, S. 441.

18a. K. länger als Discus. Gr. keulenfg., B. vgl. Fig. 298 g—h, S. 445: **19** *C. Harpa*, S. 447.

17/18a B.-Obers. rauh beh., Gr. nicht verdickt. Fr. hellblau: **8** *C. macrocarpa*, S. 443.

19a B.-Obers. nicht rauh. Gr. keulenfg., Fr. schwarz. 20.

20 Beh. der B.-Unters. ± bräunlich. **20.** *C. amomum*, S. 447.

20a. Beh. der B.-Unters. nur grau: **21.** *C. sanguinea*, S. 448.

Subgenus I. *Thelycrania* ENDL., Gen. 798. *1839* (*Microcarpium* SPACH, Hist. Veg. phan. VIII. 92. *1839*, vgl. oben S. 436. Blst. cymös, rispig o. trugdoldig, ohne Involucrum, Bl. weiß, Steine ± kugelig*). Subg. II. s. S. 450.

A. B. ©, meist am Zw.-Ende ± gedrängt, Steine mit tiefer zackiger Endgrube (Subsect. *Alternifoliae* C. A. MEY., in Mém. Ac. St. Petersbg., III. *1845*. Subsect. *Bothrocaryum* KOEHNE, in Gartenfl. *1896*. 285). B. s. S. 439.

1. größere B. kaum unter 12 cm lang (Fig. 294 i), Endgrube des Steines ziemlich eng (Fig. 295 c—d).

* *C. controversa:* hoher ♄ o. ♄, bis 15:0,6 m; junge Triebe spärlich beh., ⊙ meist bereift, ⌒ braun bis schwarzlich, B. eilg. o. lang-ellipt., kurz zugespitzt, obers. fast ganz kahl, glanzend grün, unters. weißgrau, netzleistig papillos.

Um die Kenntnis der Arten dieser Gruppe hat sich namentlich KOEHNE Verdienste erworben, vgl. seine Arbeit in Mitt. d. D. D. G. XII. *1903*. p. 27 ff.

+ dicht kurz angedrückt und längs der Nerven etwas abstehend beh., 8 1[illegible]5 8 cm; Nervenpaare 6—8; Stiele 2—6 cm; Blst. ca 12 cm Dm., + kurz rauhhaarig Bl. vgl. Fig. 295a, Fr. dunkelblauschwarz n. SHIRASAWA, Stein 4—5:4,5—6 mm (c—d).

C. c. HEMSLEY, in Bullet. Kew, *1909* [vgl. Hauptanmerkung S. 433] (*C. brachypoda* KOCH, Dendr. I. 685 *1869*, non C. A. MEY.; *C. macrophylla* KOEHNE, in Gartenfl. *1896*. 285 et SHIRASAWA, in Ess. for. I. tab. 17 Fig. 13—23, *1899* non WALLICH s. str.!). O.-Himalaya, M.-China, Korea, Japan — Waldrander, trockenere Hänge [KOMAROW], aber auch feuchte Talniederungen [SHIRASAWA] — Blz. (IV.—)V. Frz. IX. — In Kultur noch nicht sehr verbreitet, oft mit folgender verwechselt und wohl nicht ganz so hart wie diese, aber schöner. Geht stets als *macrophylla* bezw. *brachypoda*, man vgl. aber bei ersterer S. 444.

2. größere B. kaum über 9 cm lang (Fig. 294 h), Endgrube des Steines sehr weit (Fig. 295 e—f).

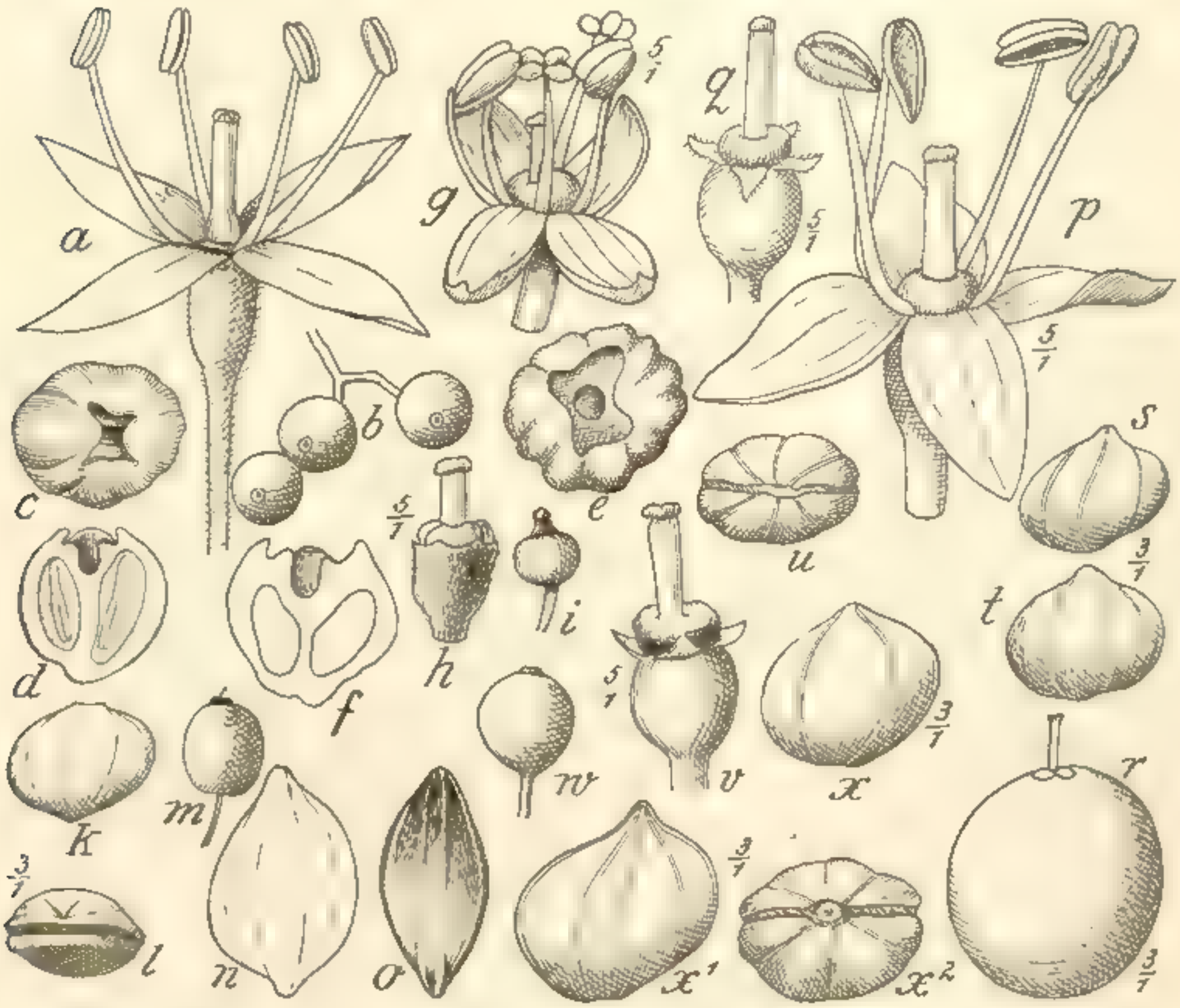


Fig. 295. *a—d Cornus controversa*. *a* Bl., *b* Fr., *c—d* Stein von oben und im L.-Schn. *e—f C. alternifolia*, wie *c—d*. *g—l C. Hessei*. *g* Bl., *h* Gyn. und K., *i* Fr., *k—l* Stein seitlich und von oben. — *m—o C. alba* (*C. tatarica*). *m* Fr., *n—o* Steine von Seite (3/1). *p—u C. stolonifera*. *p* Bl., *q* Gyn. und K., *r* Fr., *s—u* Stein seitlich und von oben. — *v—x² Baileyi*. *v* Gyn. und K., *w* Fr., *x—x²* wie *s—u* (*a—b* nach SHIRASAWA, *c—d*, *n*, *s—l*, *p—x²* nach KOEHNE, *e—f*, *m—r* Orig., z. T. nach WANGERIN).

2. ***C. alternifolia:*** b. o. kleiner bis gegen 10 m hoher ħ, Zw. kahl, glänzend purpurn braun*), im wesentlichen noch von *macrophylla* abweichend durch B. ei-elliptisch, ca. 5—10:3,5—6,5 cm, 5(—6) Nervenpaare, Unters. mehr hell blaulichgrün, Stiel 2,5—3,5 cm; **Blst. ca. 8—9 cm Dm., flacher, Fr. dunkelblau,** Stein ca. 5—4—5 mm, deutlicher gerippt.

Es gibt mehrere buntblatterige Formen, so var. ***argentea*** REHD., in BAILEY, Cycl. Am. Hort. I. 377. *1900*, mit weißbunten B.; ferner sei erwähnt var. *umbra-*

*) Vgl. meine Dendrol. Winterst. S. 125. Fig. 195a—d, S. 192.

culifera DIECK, apud DIPPEL, Laubholzk III 249 *1893*, bei der die schon beim Typ auffällige schirmartige, sich stufenfg. folgende Verästelung sehr deutl. ausgeprägt ist, und *f. ochroleuca* REHD., in Mitt. D. D. G. *1907*. 75, mit blassen schmutziggelben Fr. Gefunden in New York, W.-Virginia

C. a. L. f., Suppl 125. *1781* (*C. alterna* MARSH., Arbust. amer 85. *1785*: *C. phlata* TAUSCH, in Flora XXI. 733 *1838*; *Swida alternifolia* SMALL, in Fl. S. E. States 853. *1903*. Wechselblatt-H. Östl. N.-Am.: von S.-Canada bis zur W. Seite des Lake Superior und von hier südlich bis N.-Alabama, Georgia und Carolina. — Liebt feuchte Lagen in Gehölzen, an Waldrändern, Ufern, Sümpfen — Blz V—VI(VII). — Frz. IX — Seit langem in Kultur, ganz hart; kräftiger Wuchs.

B. B. gegst., Stein ohne Endgrube (Subsect. *Oppositifoliae* C. A. M., l. c.: Subsect. *Amblycaryum* KOEH. in Gartenfl. *1896*. 286).

1. Gr. zylindrisch, nicht keulenfg., Fr. weiß o. lichtblau*) (Gruppe 2 s. S. 444. *Albidae* KOEHNE, in Mitt. D. D. G. XII. 36. *1903*, et *Paniculatae* KOEHNE, l. c. 38).

C Stein von der Seite her deutl. zusammengedrückt. ○○ s. S. 441

* etwa 0,5 m hoher Zwerg-ħ mit dicht gedrängten Zw. und dichter schwärzlichgrüner Belaubung, B. $2^1/_2$—3:1, mit 3—5 Nervenpaaren (Fig. 294 k—l).

3. ***C. Hessei:*** Internodien der Haupttriebe nur ca. 1 cm lang, die der Seitenzw. noch kürzer, B. beiders. angedrückt beh., unters. grauweißlich, netzleistig papillös, 2,5—5,5:0,8—1,2 cm, Stiel 4—9 mm; Blst. fast halbkugelig, 3 cm breit, zerstreut angedrückt beh., Fr. schmutzig bläulichweiß, Stein ca. 3,4 mm, vgl. Fig. 295 g—l.

C. H. KOEHNE, in Gartenfl. *1899*. 340. Heimat unbekannt. Wurde in Hort. HESSE-Weener aus S gezogen, der unter Saatgut von *Crataegus chlorosarca* aus St. Petersburg gekommen war. Blz. Ende VI—VIII. — Fr. spät reifend (X). — Auffalliger eigenartiger ħ, hart.

** hochwüchsige ħ, B. locker gestellt, hellgrün, 5—7 Nervenpaare**).

+ B.-Unters. mit angedrückten, höchstens in der Nähe der Rippe mit locker abstehenden Haaren.

△ jüngste Zw.-Spitzen mit angedrückten Haaren, nicht deutl. weißlich samtartig beh.

= B. vorwiegend kurz zugespitzt, vgl. Fig. 294 p—r. Fr. meist deutl. länger als dick, etwas dunkler blau, Stein beidendig meist zugespitzt (Fig. 295 m—o).

4a. ***C. alba (C. tatarica):*** bis über 3 m hoher, meist aufr. verästelter ħ, Zw. glänzend blut- o. korallenrot, jung meist etwas bereift; B. obers. lebhaft grün, verstreut angedrückt beh., unters. meist angedrückt beh., seltener mit längeren etwas abstehenden Haaren, weißlich, netzleistig papillös, bis ca. 12,5 cm, meist nicht über 9 cm lang, Stiel bis 3 cm; Blst. flach ebensträußig, bis 3,5:5 cm, meist angedrückt beh., K.-Zipfel stets deutl. kürzer als Discus.

Als *C. alba* var. ***sibirica*** LODD., in LOUD., Arb. Brit. ed. 2. II. 1012. *1844* (*C. sibirica* Lodd. in LOUDON Hort. Brit. 50. *1830* [fide WANGERIN!], *C. tatarica* var. *sibirica* KOEH., Dendrol. 436. *1893*) geht eine Form, deren Zw. im Winter besonders auffallig korallenrot gefärbt sind. Var. ***argenteo-marginata*** REHD., in BAIL. Cycl.

* Man vgl. natürlich auch unter b und bei nur sterilem Material muß man in erster Linie nach der Tabelle S. 436 zu bestimmen suchen.

**) WANGERIN faßt vom Standpunkt des Monographen die Arten 4a—c als eine Art auf, die er in 3 Subspec. gliedert. Ich gebe zu, daß die Fr.- und B.-Merkmale, wie die der Beh. der Zw., teils schwanken, teils nicht erheblich genug scheinen, um eine Trennung durchzuführen. Indeß halte ich es für die Zwecke meines Buches für am praktischsten, die 3 Arten nicht zu vereinigen und behalte gleich REHDER den Namen *alba* für *tatarica*, da LINNÉ in erster Linie *tatarica* unter seiner *alba* verstanden hat. Will man das nicht tun, muß der Name *alba* fallen, wenn man keine Kollektivart annimmt.

Am Hort. I 378 *1900*, B + weiß gerandet. — Var ***Spaethi*** WITTM *) ex DIPPEL Laubholzk III 216 *1893*, B. im Sommer breit goldgelb gerandet o. ganz gelb, beim Austrieb bronzefarben. Sehr wertvolle bunte Form. CARRIÈRE beschreibt in Rev Hort *1888* 519 als *C. alnifolia* var ***Gouchaulti*** eine Form mit weißgelb und rosa panachierten B, die in ihrer Zugehörigkeit zu *alba* o *stolonifera* noch unklar ist.

C. a L., Mantissa I. 40. *1767* s str. [et LEDEB., Fl. alt. I 150. *1829*] *C. tatarica* MILL., Gard. Dict. ed. VIII. No. 7. *1768*; *C. purpurea* TAUSCH, in Flora XXI 731 *1838*). Sibirischer H. Vom westl. europ. Rußl. durch Sibirien bis Mandschurei (auch chinesischer), Korea. Besonders Fluß- und Bachufer. Blz Ende IV—V. Frz. IX. Seit langem in Kultur. Wertvoll wegen der Holzfärbung und der bunten Formen.

B. vorwiegend deutlich lang zugespitzt, vergl. Fig. 294 n o(—p, Fr. kugelig, heller bläulich bis weiß, Stein ± so breit wie hoch (Fig. 295 r—u).

1b. ***C. stolonifera:*** von voriger vor allem noch abweichend durch: meist niedriger, mehr ausgebreitet verzweigt mit wurzeltreibenden Ausläufern, Zw purpurrot **), B an übrigen Trieben bis 21.10 cm o mehr, K.-Zipfel meist + so lang wie Discus, Stein meist ca 3.-4.5, seltener 5.-6.4 mm, vgl. Fig. 295 p u

Im Anschluß an KOEHNE seien folgende spontane und Kulturformen hervorgehoben var. a. ***coloradense*** C. K. SCHN. e nov (*C. alba* var. *olor.* KOEHNE, in Mitt. D. D. G. *1903*. 39, *C. alba* subspec. *stolonif* var. *olor.* WANGERIN, in ENGL. Pflanzenreich *Cornaceae 1909*.) ⊙ Zw. stark bogenfg zurückgebogen, trüb braunrot, B nicht auffallend schmal (höchstens 2:1), Nervenpaare 6—7, in Kolorado gefunden — Var. b ***flaviramea*** REHDER, in BAIL. Cycl. Am. Hort. I 377 *1900* (*C. alba* var. *flaviramea* SPÄTH, Catalog *1899* [et apud KOEHNE l. c.], *C. alba* subspec. *stolonif* var. *flavir.* WANG. l. c.) wie Typ, nur Äste und Zw. im Winter schön hellgelb. Kulturform. — Var. c. ***nitida*** C. K. SCHN., e. nov. (*C. alba* var *nitida* KOEH., l. c.; *C. alba* subspec *stol* var. *nit* WANG., l. c.) wie Typ, nur Äste und Zw. im Winter grün, B. obers. glänzend, Nervenpaare 6—8, Früchte milchweiß. Kulturform. — Var. d. ***elata*** C. K. SCHN e nov (*C. alba* var. *elata* KOEH., l. c., *C. alba* subspec *stol.* **var. *elat.* WANG., l. c.) wie c.,** aber Wuchs mehr aufr., B obers. glanzlos mit 5.-6 Nervenpaaren, Fr lichtblau; etwas zärtlichere, noch zu beobachtende Kulturform' — Var e ***elongata*** C. K. SCHN., e nov. (*C. alba* var *elong* KOEH., l. c.; *C. alba* subspec. *stol.* var *elong.* WANG., l. c.) wie c, nur B an Blzw. und Kztr auffallig schmal, ca. 2½:1, Nervenpaare meist 5; wohl nur Kulturform von var. *nitida* Eine hubsche weißbunte Form, die vielleicht als Form zu var c gehört, ist var ***Behnschi*** C. K. SCHN. e. nov (*C. alba* var. *Behnschi* SCHELLE in H. D. D. G. 306. *1903*. nomen), doch sind alle die bunten Formen von *stolonifera* wie von *alba* noch sehr zu beobachten'

C. st. MICHX., Fl Bor. Am. I 92. *1803* (*C. alba* WANGH., Nordam. Holzart 91 *1787* non LINNÉ s. str.] et ALTON PLUR.; *C. sanguinea* MARSH., Arb. amer 36. *1785*; *C. Nelsoni* ROSE, in Contr U. St. Herb. VIII. 54. *1903* 5). Stolonen-H. — Brit Nordam. Von Neubraunschweig und der Seenregion ziemlich weit nach NW vordringend; ferner in den atlant. Ver St. in der Seenprovinz und im pacif Gebiet in der Region der Rocky Mts und der pacif Coniferen, vereinzelt in Mexiko — feuchte Niederungen. — Blz. V VI. Frz. IX X Seit langem in Kultur. Hart und wertvoll.

—— jüngste Triebspitzen äußerst dicht weiß samtartig beh., auch ⊙ Zw. beh., ♂ trüb braunrot, B. und Fr. wie *stolonifera*, nur B.-Unters. meist reichlicher kraus beh.

1c ***C. Baileyi***, von der sehr ähnlichen *stolonifera* außer in den angegebenen Merkmalen der Zw.-Beh und Zw.-Farbe höchstens noch in dem mehr aufr Wuchs und der matteren mehr grauen Laubfarbe abweichend, Herbstfarbung der B. sehr schön, vgl. Fig. 295 v x².

C. B. COULT et EVANS, in Bot. Gaz. XV 37 *1890* (*C. alba* subspec *Baileyi* WANG., in ENGL. Pflanzenreich *Cornaceae 1909*) N.-Am nach BRITTON Pennsylv.

*) WITTMACK durfte aber die Form als *stolonifera*-Var betrachtet haben, ich folge REHDER, l. c., in der Einordnung unter *alba tatarica*.

**) Vgl meine Dendrol Winterstud S. 204 und Fig 195, sub *C. alba*

bis Minnes. und NW.-Territ., Wyom., Nebr. - Seeufer, feuchte Niederungen. — Sonst wie *stolonifera*, als solche o. als *alba* seit langerem schon in Kultur. Hübsche harte Art.

++ B.-Unters. mit locker abstehenden, - gekrümmten Haaren (vgl. eventuell auch *C. Baileyi* oben).

5. ***C. pubescens:*** bis 4,5 m hoher ħ, junge Zw. ± kraus beh., ◎ kahl, trubrot o. dunkelpurpurn, zuletzt graubraun; B. eifg. o. ei-ellipt., vgl. Fig. 294 s, o. auch n. p, obers. dunkelgrün, ± dicht angedrückt beh., o. später fast kahl, unters. grauweiß, netzleistig papillös, wie oben beh., selten stark kahlend, 2,5—12 : 1,5—7,5 cm; Stiel 0,8—2,5 cm, Blst. meist zottig, seltener nur angedrückt beh. bis fast kahl, K.-Zähne sehr kurz dreieckig, kürzer als Discus, Fr. weißlich, Stein in Form wechselnd, ähnlich wie bei *Baileyi*, 3,5—6,5 : 3—7 mm.

C. p. NUTT., Sylva III. 54. *1841*; 54 (*C. sericea* var. *occidentalis* TORR. et GRAY, Fl. N. Am. I. 652. *1840*, *C. Drummondi* COOP., in COOP. et A. GRAY Bot. Rep. No. 1. 59. *1859*; *C. californica* C. A. MEYER, in Bull. Acad. Pétersbg. III. 373. *1845*; *C. Torreyi* WATS., in Proc. Am. Acad. XI. 145 *1876*, *C. occidentalis* COVILLE, in Contr. U. States Herb. IV. 117 *1893*). Weichbehaarter H. Pacif. N.-Am. vor. Brit. Columb. und Vancouver-Isl. bis nach S.-Calif. Im übrigen wie *C. Baileyi*, in Kultur noch selten echt.

CC Stein nicht ausgesprochen zusammengedrückt, ± kugelig o. etwas eifg.

* Blst. deutlich rispig verlängert, ± pyramidenfg*). >>* S. S. 442

+ B.-Unters. deutlich weißgrau und papillös, Fr. weiß, Zw. graubraun.

6a. ***C. candidissima (C. paniculata):*** bis 5 m hoher aufr. ħ, Zw. sehr bald verkahlend; B. vgl. Fig. 296 a—d; obers. sattgrün, + verstr. anliegend beh., unters. ebenso beh. o. fast kahl, bis ca. 10 : 3—5 cm; Nervenpaare 3—4, Stiel 5—10 mm; Bl. und Fr. vgl. Fig. 297 a—d, S. 443.

Die Bl.- und Fr.-Merkmale sind nach *C. gracilis* KOEH., in Mitt. D. D. G. *1903*, 36, gegeben, die vielleicht eine zierliche Form mit kleinen schmalen B. (4,5—7 : 0,9—2 : 2,5) cm und kleineren Fr. darstellt, welch' letzte beim Typ ca. 6 mm Dm. haben.

C. c. MARSH., Arb. Amer. 35. *1785*, non MILL. (*C. racemosa* LAM., Encycl. II. 116. *1786*, *C. paniculata* L'HER., Cornus spec. bot. 9 tab. 5 *1788*, *C. alba* EHRH., Beitr. IV. 16 *1789*; *Swida cand.* SMALL, Fl. S. E. States 853. *1903*; *C. alba-fora* et *C. oblongata* HORT.). Rispen-H. Nach BRITTON, Maine bis N. Carol., Minn. und Nebraska, nach SMALL vielleicht bis Georgia. Liebt guten Boden, auch trockenere Lagen. Blz. V. VI. Seit langem in Kultur. Harte schöne Art, schon zur Blz. mit den vielen Blst. und ebenso im Herbst mit den weißen Fr. und roten Frst. [REHDER].

6a × 19. *C. candidissima* × *Purpusii* als solcher Bastard gilt ***C. Arnoldiana*** REHD., in SARG., Trees a. Shrubs II. 79. tab. XL *1903*. Nach REHDER von *candidissima* abweichend durch den mehr ausgebreiteten Habitus, die purpurnen ♂ Zw., die Beh. der B.-Unters., den wenig gestreckten Blst., den keuligen Gr. und die oft bläuliche Fr.-Farbe. Von *Purpusii* durch den mehr aufr. Wuchs, die graue Farbe der ♂ Zw., die leichte Beh. der jungen Triebe und Blst., die kürzeren K.-Zähne, die leicht blauen, o. weißen Fr. und die weniger gefurchten Steine. In Kultur noch nicht häufig.

++ B.-Unters. grün, nicht o. kaum papillös, Fr. bläulich o. leicht gerötet, Zw. ± purpurbraun.

6b. ***C. femina (C. stricta):*** sonst wie vorige Art, deren südliche geographische Rasse sie zu sein scheint; Blst. meist kleiner; vgl. Fig. 297 e—i.

*) Hinsichtlich der Arten 6a und 6b sei betont, daß WANGERIN, gleich COULTER et EVANS, ihre Unterscheidung nicht für möglich hält. Alle Merkmale, wie die Farbe der B.-Unters., das Fehlen o. Vorhandensein von Papillen, die Farbe der A., das Längenverhältnis von Gr. und Stb., die N. etc., erweisen sich als inkonstant und können in bunter Mischung durcheinander vorkommen. Wenn ich trotzdem wenigstens *femina* und *candidissima* festhalte (im Anschluß an KOEHNE, REHDER, BRITTON, SMALL), so tue ich es, weil in der Kultur durch die vegetative Vermehrung sich diese Formen doch recht deutlich erhalten lassen und mithin für die Garten als „Arten" gelten können.

C. f. MILL., Gard. Dict. ed VIII. No 4. *1768* s. str. (*C stricta* LAM., Encycl II. 116. *1786* [et L'HÉRIT., Cornus 8. tab. 4. *1788*; *C. coerulea* MEERB., Ic. pl. sel tab. 3 *1789*; *C. cyanocarpos* J. F. GMEL., in LINN. Syst. Nat ed. 13 II pt I. 257 *1791*; *C fastigiata* MICHX., Fl. Bor. Am I 92. *1803*; *Swida stricta* SMALL, Fl. S E. States 853. *1903*. Steifer H. — Nach SMALL. Virginia bis Missouri, Flor., Texas Liebt feuchte Lagen! — Blz in Heimat IV—V — Nicht so hart wie vorige Art. Ich weiß nicht, ob die *femina-stricta* der Kultur genau der spontanen Form entspricht, die BRITTON und SMALL als solche führen, jedenfalls ist sie selten echt!

** Blst. niedergedrückt ebensträußig, flach o. nur wenig gewölbt.

+ B. obers. ausgesprochen rauh.

△ B.-Unters. dicht graufilzig, B.-Ende lang zugespitzt, Nervenpaare 4—5(—6) (Fig. 296 e).

Fig 296 B-Formen von *Cornus*: *a–d candidissima* vel *femina* — *e asperifolia* — *f microcarpa* — *g–h glabrata* — *i rugosa* (*circinata*) — *k macrophylla* — *l–n Wilsoniana* — *m–n Hemsleyi* — *o–p Monbeigii* (¹/₂ n. Gr.) (Orig.)

7. ***C. asperifolia:*** bis 5,5 m hoher, aufr. ħ, junge Triebe leicht rauh beh ◎ kahlend, rotbraun bis schwärzlich; B. eifg, ei-ellipt. bis ei-lanzettlich, 5–13 2,5–6 cm, obers. trübgrün, rauh beh., unters. papillös-netzleistig; Stiel 5–15 mm. Blst. kurz angedrückt beh., ca. 8 cm Dm., Fr. kugelig, weiß, ca. 6 mm Dm., sonst vgl. Fig. 297 k—p.

C. a MICHX., Fl. Bor Am. I. 93. *1803* (*C. sericea* var *asp* DC, Prodr IV 272. *1830*) Rauhblatt-H. Nach BRITTON: von Ontario bis Florida, Jowa Kansas, Texas. — Blz. V—VI in Heimat, bei uns VII nach KOEHNE. — Frz Herbst. — In Kultur noch nicht zu hfg Harte, interessante, hübsch belaubte Art

— B.-Unters. grün*), zerstreut abstehend beh., am Ende kurz zugespitzt, Nervenpaare 3—4 (Fig. 296f.).

8. ***C. microcarpa:*** 3—4 m hoher ħ, Zw. ± zurückgebogen, anfangs dicht beh., später trub braun bis aschgrau; B. dünn, obers. sattgrün, unters. hellgrün, ohne Papillen und Netzleisten, 3—9 : 1,5—4,5 cm; Stiel 0,5—0,75 cm, Blst. 2—5 cm Dm., kurz abstehend beh., K.-Zähne lanzettlich, etwas länger als Discus, Fr. lichtblau, 4 mm Dm., Stein kugelig o. eikugelig, ca. 2,5—3,2—3,5 mm, ungerippt.

C. m. NASH, in Bull. Torr. Club XXIII. 103. *1896* (*Svida mic.* SMALL. Fl. S. E. States 853. *1903*). — Nach SMALL. Georgia und Florida, in Niederungswäldern. Blz. V. Frz. IX. — Kaum in Kultur und gewiß nur für wärmste Lagen geeignet!

Fig. 297. *Cornus:* *a—d candidissima (gracilis):* *a* Gyn. und K. (5/1), *b* Fr., *c—d* Stein (3/1). — *e—i femina:* *e* Bl. (5/1), *f* Gyn. und K. (5/1), *g* Fr., *h—i* Stein (3/1). — *k—p asperifolia:* wie *e—i*. — *q—r¹ rugosa (circinata):* Fr. und Stein. — *s—v macrophylla:* wie *f—i*. — *w paucinervis:* Gyn. und K. (5/1). — *x macrophylla (oligonestylus):* wie *w*. — *y—z³ Purpusi:* wie *f—i*. — *z⁴ amomum:* Stein (nach KOEHNE, nur *q—r¹* und *z⁴* nach Skizze von WANGERIN).

++ B. obers. nicht deutlich rauh beh.

— B.-Unters. grau, dicht wolligfilzig, B. rundlich o. rundlich-ellipt. (Fig. 296i).

9. ***C. rugosa (C. circinata):*** 1—3 m hoher ħ, nur jüngste Triebspitzen fein beh., ⊙ Zw. kahl, grün mit purpurnen Flecken, ∾ braunend; B. sehr bezeichnend, obers. sattgrün, kurz angedrückt beh.; Unters. netzleistig-papillös, am Ende plötz-

*) SMALL beschreibt eine ***C. Priceae,*** in Torreya I. 54 *1901* (*Svida Pric.* SMALL. Fl. l. c. 854) aus S.-Kentucky und N.-Tennessee, die nur 2 m hoch sein, lederige, eifg. o. lanzettliche B. (Unters. anscheinend wie bei *asperifolia* beh.) und nur 3 mm dicke Fr. haben soll. Mir unbekannt.

l ch zu gespatzt, 8 - 15 : 5 12 cm, Nervenpaare 6 8; Stiel 1 1,5 cm; Blst 3 7 cm Dm , beh. o fast kahl, K-Zähne kurzer als Discus, N deutlich breiter als Gr.-Ende, Fr. hellblau, ca 5 6 mm Dm., Stein 3 4 5 mm Dm , vgl. Fig 297q r'.

(r. LAM , Encycl. II. 115 *1786* (*C. arcuata* L'HER . Cornus 7. tab 3. *1788*; *C. tomentulosa* MCHX . Fl. Bor Am. I 91 *1803*. - Kreisblatt-H. — Nach BRITTON von Neu-Schottl bis Manitoba, Virg , Illin . Jowa. Liebt schattige Lagen, oft in felsigem Terrain. - Blz. V VI. Frz. IX. — Sehr hübsch belaubte Art, in Kultur noch nicht sehr hfg., hart

— . B.-Unters. grün, zerstr. beh., B. schmalellipt. (Fig. 296g—h).

10. ***C. glabrata:*** 1,5 –3,5 m hoher ɒ mit dünnen schlanken, sehr bald ganz kahlen, rotbraunen Trieben, - Zw grauschwärzlich; B. beiders glänzend hellgrün und zerstr. angedruckt beh., unters ohne Papillen, 3 s 1—3 cm, Nervenpaare 3—4; Stiel 5—11 mm; Blst. nur ca 3 cm Dm , fast kahl K Zipfel so lang wie Discus, Gr. unter N. bisweilen etwas verbreitert, N. nicht breiter als Gr.-Ende, Fr. weiß o. lichtblau, 5—6 mm Dm , Stein kugelig, ungerippt, 4 -4,5 mm Dm.

C. g BENTH., Bot. Voy. Sulphur 18 *1844*. — Kahler H — Pacif N.-Am. S.-Oregon, Calif — Blz. VI. Frz. IX X. In Kultur noch selten, für geschützte Lagen. Zierlicher hübscher ɒ.

2. Gr. am Ende ± deutlich verdickt, zuw. auffällig keulig, oft aber nur leicht angeschwollen (bei einigen Arten ist das Merkmal unsicher o. schwankend . (Gruppe *Vigrae* und *Corynostylae* KOEH., in M. D. D. G. *1903* p. 35.)

a) Blst. ± sparrig-rispig, breit pyramidenfg. o. halbkugelig.

○ B.-Nervenpaare 6 -8, B. groß, meist über 10 cm lang, unters. papillös, weißgrau.

11. ***C. macrophylla:*** ɒ bis ɒ von der Tracht der *macrophylla*, junge Zw - vierkantig, kahl o. spärlich kurz beh . ☉ braun, später dunkelgrau, B obers. glänzend dunkelgrün, beiders. kurz und angedrückt beh., obers. + kahlend, bis 16 9 8 cm, Stiel bis 3 cm Dm ; Blst bis 10 15 cm, kahl o ganz kurz angedrückt beh Fr. schwarz, vgl sonst Fig 297s -u und x

C. m WALLICH, in ROXBGH Fl Ind ed. CAREY *1820*. I 433 sensu stricto [vgl. die große Anmerkung S. 433]. (*C. brachypoda* C. A MEY , in Ann Sci. Nat ser. 3. IV. 74. *1845* s. str.; *C. Thelicanis* LEBAS, in Rev. Hort. *1875* 394. Fig. 64; *C. ignorata* SHIRASAWA, Icon. Ess. For. Japan I 121 tab. 77. Fig. 1 12, *1890*. non K. KOCH; *C. corynostylis* KOEHNE, in Gartenflora *1896* 286; *C. Thelcyana* HORT.) – NW.-Himalaya, W- und C-China (wahrscheinlich auch N.-China, S Mandschurei und Korea) bis Japan: nördl subtrop. und temperierte Zone [SHIRASAWA] – Blz. V VI (in O.-Asien , bei uns meist VII. - In Kultur noch nicht häufig. Sehr schöne Art. Noch zu beobachten. Vielleicht ist *corynostylis* s. str., also die ganz westliche Form, eine etwas abweichende geographische Rasse Vorläufig nur nicht sicher unterscheidbar

HEMSLEY führt, in Kew Bullet. *1909*, neben *macrophylla* die ***C. Strachey*** (*C. macroph* var *Strachei* CLARKE, in HOOK F. Fl Brit Ind II 714. *1879*) aus Kumaon, die im wesentlichen durch die rostfarbene weiche Beh. der Blst und deutlichere K Zähne abweichen soll Mir unbekannt.

○○ B.-Nervenpaare 3 –4(–5). B. kaum über 9 cm lang, unters. + grünlich grau, fein papillös* (Fig. 296i).

12. ***C. Wilsoniana:*** Tracht, Höhe?, junge Zw graugrün, fein angedrückt beh , ☉ kahl, grau; B dünnhäutig, obers olivgrün, zerstr , unters reichlicher angedrückt beh , K etwas spitzer als auf Fig 297s und Discus schwächer entwickelt. Gr dünn, 4 mm lang, unter der N besonders in jungen Bl deutlich verdickt. Fr rundlich, schwarz, 5 mm Dm , Stein kugelig, glatt, 4 mm Dm.

C. W WANG , in FEDDE, Repert VI 97 *1908* M.-China: Kiangsu, W Hupeh Blz IV V. Noch einzuführen dürfte ziemlich hart und wertvoll

*) Die Angaben betreffs der Papillen beziehen sich auf Flächenansichten trockener B. unter ziemlich schwacher Vergrößerung Auf jungen B sind sie da nun nicht immer deutlich, außer im Schnitt.

sein. Es wäre zu untersuchen, ob *C. crispula* HANCE, in Jour. Bot *1881*. 216. diese Art darstellt o. ein Synonym der *macrophylla* ist

b) Blst. ± flach ebensträußig.

α) B. sehr groß, 12 -16 cm lang, 6 7 Nervenpaare, die über 1 cm voneinander entfernt sind (Fig. 298c), Unters. weißgrau, dicht papillös, mit verstreuten krausen Haaren, leicht rauh.

Fig. 298. *Cornus*: B.-Formen von: *a polyphylla* — *b Schindleri* — *c alotricha* — *d—d¹ Bretschneideri* — *e macrophylla* (*corynostylis*) — *f Walteri* — *g h Purpusi* — *i—k pumila* — *l—m amomum* — *n—o paucinervis* — *p alticola* (knapp ½ n. Gr.) (Orig.).

13 ***C. alotricha:*** Höhe. Tracht? Vielleicht der *circinata* am ähnlichsten. Blzw. rotbraun, spärlich anliegend beh.; B. obers. trübgrün (?), sehr locker kraus beh., später wohl kahl, unters Nerven bräunlich beh., ellipt., 12,5–16·8,5 o. 13–5,5 cm, Stiel derb, ± zottig beh., 2–2,5 cm; Blst. ca. 5–12 cm, locker abstehend und anliegend kurzhaarig, Bl außen anliegend beh., C ca 3 mm lang, zugespitzt, Stb sie nicht überragend, Gr. 2–2,5 mm, zylindrisch, beh., Spitze ganz leicht verdickt, **K. kurz dreieckig, kaum so lang wie Discus, Fr.?**

C. n. C. K. SCHN. et WANG., in FEDDE, Repert. *1909*. — China. W.-Hupeh. WILSON No. 2341a (Herb. Hofm. Wien, VII. *1907* — Scheint eine prachtige Art, in den B. auch an *macrophylla* gemahnend. Einführenswert.

β) B. kleiner o. wenn über 9 cm an Blzw., dann unters. ohne Papillen. Beh. anders und sonst abweichend.

○ B.-Unters. deutlich rauh beh., Haare fast sämtlich anliegend, gerade.

– B.-Unters. graugrün, mäßig dicht beh., ohne Papillen, vgl. Fig. 298d—d¹; K. nicht o. kaum länger als Discus.

14. ***C. Bretschneideri:*** bis 4 m hoher, ausgebreitet locker verästelter ♄, ⊙ ♀ Zw. olivgrün, ± gerötet lichtseitig, Triebspitzen angedrückt beh., B. wie Fig. 298d¹ an Blzw., an Lgtr. wie d o. noch länger elliptisch, bis 11,5 : 6,5 cm, obers. glanzlos sattgrün, leicht rauh beh., Nervenpaare 5—7, Stiel 0,8—1,6 cm; Blst. bis 3, 10 cm, kurz abstehend und angedruckt beh., C. 4—5, 1,5—2 mm, Stb. ¹/₃ länger, Gr. kürzer als C., N. breiter als Gr.-Ende, Fr. schwarz, kugelig, 6 mm dick, Stein kugelig, 4 : 3,8 mm.

C. B. HENRY, in Le Jardin XIII. 309. fig. 154. *1899* (*C. aspera* WANG., in FEDDE, Repert. VI. 97. *1908*). – N.-China: Tschili, S.-Mongolei. Blz. (V.–)VI. – Frz. IX. – Schöne, wohl harte, in Kultur noch seltene Art.

✶✶ B.-Unters. reiner weißgrau, papillös (Fig. 296m—n), K. den Discus deutl. überragend.

15. ***C. Hemsleyi:*** von voriger Art, wie es scheint, hauptsächlich abweichend durch: junge Triebe mehr gebräunt, ◎ kahl, rötlich, B. noch rauher, 5 : 2,8—7 : 4—5 cm (an Blzw.), 6—8 Nervenpaare, Stiel 6—8 mm; Blst. 2,5—3 : 5—7 cm, kurz fein beh., Bl. in allen Teilen kleiner (Fr. 3—4 mm Dm. nach Exemplar, das in Herb. Hofm. Wien den Blzw. von No. 2167 [= *poliophylla*] beiliegt).

C. H. C. K. SCHN. et WANG., in FEDDE Repert. *1909*. China. W.-Hupeh, lg. WILSON No. 1385, VI. *1901* ramuli floriferi' [Herb. Wien]. — Zu beobachten und zu erproben. Sollte eingeführt werden*).

○ B.-Unters. wohl dicht, aber weich beh., Haare ± kraus oder feinseidig, o. B.-Unters. – kahl, grünlich.

✶ B.-Unters. ± weißlich o. grau, jedenfalls netzleistig papillös.

+ Nervenpaare meist über 6, oder sonst jedenfalls Beh. sehr schimmernd.

– B.-Unters. auffällig seidig schimmernd, dicht beh., Haare ± gerade, dünn, B.-Grund meist ± herzfg. (Fig. 296o—p), Frkn. anliegend und abstehend beh., Stb. länger als C.

16. ***C. Monbeigii:*** ♄, nach WILSON 2,5 m hoch, junge Triebe olivbraun, anliegend und kurz abstehend beh., ○ kahl, rotbraun, B. obers. dicht, etwas rauhlich beh., trübgrün, ob später kahler?, unters. papillös, Nervenpaare 5—7, o. nach HEMSLEY 7—9; 6 : 4—8, 5,5 cm, Stiel 5—15 mm, gleich Blst. dicht kurz abstehend beh., Blst. ca. 3 : 8 cm, C. ca. 3 mm, außen beh., K. deutlich länger als Discus, Gr. 2 mm, beh., ganz dicht unter der breiten N. leicht angeschwollen, Fr.?

C. M. HEMSLEY, in Kew Bullet. *1909*. — C.-China: Das Original stammt von Yunnan Tsekou, lg. MONBEIG, ich beschreibe nach WILSON No. 2341. VII. *1907* aus W.-Hupeh. – Durch die Beh. sehr auffällige, der *Schindleri* sonst sehr

---

*) WANGFRIN und ich waren anfangs geneigt, diese Form mit ***C. scabrida*** FRANCHET, in Pl. David. II. 68 *1888*, aus O.-Tibet, Mupin, zu identifizieren. Ich sah jedoch im Juni *1909* ein Original in Paris, wonach die *scabrida* unserer Art wohl nahe steht, aber minder deut. acuminate B. hat, die obers. durch gekräuselte Haare leicht rauh und unters. grau und leicht abstehend gekräuselt rauhhaarig beh. sind. Die Beh. ist nicht dicht. Sie messen an dem gesehenen Exemplar bis 6,5—3 cm mit 6—7 Nervenpaaren. Form etwa wie Fig. 294p, S. 435, nur Stiel kürzer. Die ca. 4 cm breiten Blst. sind abstehend kurz und rauhlich beh. (worauf sich der Name bezieht). K. deutl. kürzer als Discus. Stb., C., Gr. kürzer als C. und Stb., leicht verdickt an Spitze. (– Zw. braun, kahl. ***C. scabrida*** **scheint** ***ulotricha*** **am nächsten zu stehen, weicht aber in den viel kleineren B. und Blst. sofort deutlich ab.**

ähnliche, aber gut geschiedene Art. Einführenswert. Ganz ausgeschlossen ist es nicht, daß die typische *Monbeigi* etwas von der WILSONschen Form abweicht, ich konnte das Original nicht genau vergleichen. HEMSLEY gibt z. B. mehr Nervenpaare, noch rundlichere B. etc an.

_△ B.-Unters. nicht so sehr schimmernd, jedenfalls Haare deutlich krauszottig, B. nicht herzfg. und sonst abweichend.

– B. bes. an den Nerven unters. dicht zottig beh. (Fig. 298b), Frkn. anlieg. und abstehend beh., Stb. so lang wie C., K. kaum so lang, wie Discus.

17. ***C. Schindleri:*** ♄, Höhe, Tracht?, junge Triebe gleich B.-Stielen und Blst. kurz abstehend dicht beh., ◌ kahl, ± braun, Lent meist deutl., hell; B. obers trübgrün, zur Blz. dicht, leicht kraus beh., Unters. grau, papillos, + dicht zottig beh., 6,5—8·4 4,5 cm, Nervenpaare (6–)7(–8), Stiel 10—15 cm; Blst ca. 3,5·7 cm, C. 4:1,5 mm, außen beh., Gr. leicht beh., gut 2 mm lang, N. ± breiter, Fr.?

C. Sch. WANGERIN, in FEDDE Repert. IV. 337. *1907.* — O.-Tibet: Ta-Ttsien-Lou (lg. SOULIE No. 982). — Gewiß einführenswert!!

—— B. unters. gleichmäßiger, minder zottig beh. (Fig. 298a), Frkn. nur anliegend beh., Stb. länger als C., K. deutl. länger als Discus.

18. ***C. poliophylla:*** ♄, nach WILSON 3–4 m, Tracht?, junge Triebe gleich B.-Stielen und Blst. fein und kurz abstehend und ± anliegend beh., ◌ kahl, glatt, bräunend; B. an Blzw. 7:4—10:6 cm, obers. sattgrün, reichlich fein, leicht kraus und rauh beh., unters. silbergrau, papillös, Nervenpaare 7—8; Stiel 10—15 mm; Blst. ca. 5:11 cm, C. ca. 2,5·1 mm, Stb. 4 mm lang, Gr. ca. 2 mm, dünn, leicht beh., N. breiter, Fr.?

C. p. C. K. SCHN. et WANG., in FEDDE Repert. *1909.* — C.-China: Fang, WILSON No. 2167. VI. *1901*, nur die Blzw.*) im Herb. Hofm. Wien. — Diese Art erinnert in der B.-Tracht auch etwas an *rugosa* und *ulotricha*. Gewiß einführenswert.

++ Nervenpaare 4—5(—6), B. unters. grau o. gelblichgrau, kurz anliegend nicht schimmernd beh. (Fig. 298g—h).

19. ***C. Purpusi:*** ausgebreitet locker verzweigter ♄, meist breiter als hoch, junge Triebe dicht anliegend beh., ⊙ olivgrün o. gelbrot, ◌ kahlend o. kahl, + purpurn, später grau; B. ↑ hängend, obers. sattgrün, bald kahlend, unters. zum Teil etwas bräunlich beh. 6,5·2,5—10:5,5 cm; Stiel 1,2 cm; Blst. 4—5 cm Dm., kurz grau o. bräunlich beh., K. reichlich beh., Stb. kaum länger als C., Fr. 5—6 mm Dm., kugelig, trübblau (o. nach REHDER auch weißlich mit blauem Hauche), Stein unregelmäßig gefurcht, vgl. Fig. 297y—z¹.

C. P. KOEHNE, in Gartenflora *1899*, 338 (*C. amomum* HORT. ex p.) — Nach REHDER in SARG., Trees a. Shrubs I. 77. *1903*): Nordöstl. N.-Am. von Quebeck westwärts bis Alberta, Minnesota, Nebraska und Kansas, südwärts bis Missouri, Illin und Pennsylvanien. Blz. VII (nach Süden zu V.–VI.) — Frz. IX. – Seit langem unter anderen Namen in Kultur. Harte schöne Art.

++ B.-Unters. ± grünlich, nicht (o. wenigstens in Aufsicht! nicht) deutlich papillös.

+ Haare der B.-Unters. ⊥ kraus abstehend o. wenn ± anliegend, so deutlich gebräunt.

– B.-Unters. bräunlich beh., Nervenpaare 4–7 (Fig. 298l–m). Stein etwas gefurcht (Fig. 297x⁴), K. viel länger als Discus.

20. ***C. amomum:*** 1—3,5 m hoher, kompakt wüchsiger ♄, jüngere Zw. angedrückt o. locker abstehend beh., ◌ purpurbraun; B. obers. sattgrün, kahl o. zerstreut angedrückt beh., unters. halb angedrückt o. + kaum beh., zuletzt oft ± verkahlend, 5—12:2,5—6,5 cm; Stiel 0,6—1,5 cm, Blst. wie bei *Purpusi*, mehr ab-

*) Der dort beigefügte Frzw. dürfte zu *Hemsleyi* gehören.

stehend beh., Stb + C., Gr. 3—4 mm, Fr. 6—7 mm Dm., kugelig, graublau o. blauweiß, Stein vgl. Fig. 297 x⁴.

var. *undulifolia* KOEHNE, in Mitt. D. D. G. *1903*. 48, eine Form mit wellig gerundeten B. *C. citrina* HORT. ex p.

C. a. MILL., Gard. Dict. ed. VIII n. 5. *1768* (*C. sericea* L., Mant. II. 199. *1771*, *C. coerulea* LAM., Encycl. II. 116. *1786*; *C. rubiginosa* EHRH., Beitr. IV. 15. *1789*; *C. cyanocarpos* MOENCH, Meth. 108. *1802*; *C. lanuginosa* MICHX., Flor. Bor. Am. I. 92. *1803*, *C. ignorata* K. KOCH, Ind. sem. Hort. Berol. *1867*. App. I. 8 [et Dendrol. I. 684. *1869*] fide KOEHNE!). — Atlant. N.-Am.: von Massach. bis Georgia in nordsüdlicher und von New York und Pennsylv. bis ins östl. Tennessee in ostwestl. Richtung. — Liebt feuchte Lagen. — Sonst wie *Purpusi*.

— B.-Unters. grau beh., Haare kraus, Nervenpaare 3—4(—5), (Fig. 299f.—g), Stein glatt, ungefurcht, K kürzer als Discus.

Fig. 299. *Cornus* B.-Formen von: *a coreana* — *b Koehneana* — *c australis* — *d—e Koenigi* — *f—g sanguinea* — *h—i mas* — *k—l officinalis* — *m chinensis* (½ n. Gr.) (Orig.).

21 ***C. sanguinea:*** 2—4 m hoher ♄, junge Triebe angedrückt beh., grünlich, ☉ dunkelrot im Winter, ◎ zuletzt mehr graubraun*); B. obers. lebhaft, hell-grün, sehr kurz angedrückt beh., unters. ± bläulichgrün, + reichlich kraus beh. (4—12,5—10,6,5 cm; Stiel 8—15 mm; Blst. 6—8 cm Dm., kurz angedrückt beh., Stb. + so lang wie C., Fr. schwarz o. schwarzviolett, ca. 7 mm Dm., sonst vgl. Fig. 301a d. S. 452.

Von Formen seien erwähnt: var. ***viridissima*** DIECK, apud DIPP. Laubholzk. III. 218. *1893*. Zw. grün, auch im Winter, Fr. grün. — var. ***variegata*** DIPP., l. c.

*) Vgl. meine Dendrol. Winterstud. S. 204 und Fig. 194.

C. sanguinea fol. variegatis. KIRCHN., in Arb. Muse. 423. *1864*. B. ± weißbunt. — Die var. *candidissima* DIPP., l. c., mit unters. graufilzigen B., ist mir noch unklar.

C. s. L., Sp. pl. 171 *1753*. — Blutroter H. — I. G. verbreitet, sonst noch bes. im N. und nordlichen S. Europa, von S. Türkei ab und Kaukas., ersetzt durch *australis* und *Koenigi*, und *citrina*. — Liebt besonders lockere, kalkhaltige Böden, Waldränder, als Unterholz im lichten Walde, auch feuchte Niederungen. — Blz. V.–VI. — Frz. IX. — Seit langem in Kultur und recht brauchbar.

++ Haare der B.-Unters. durchaus anliegend gerade.

— B. klein, schmal, mit 2–3(–4) Nervenpaaren (Fig. 298n—o). K.-Zipfel deutl. länger als Discus, junge Zw. deutl. vierkantig o. -streifig.

22. ***C. paucinervis:*** 1,5–2 m hoher ♄, junge Zw. angedrückt beh., ◌ lederbis braunrot; B. obers. sattgrün, wie auf der hellgrünen Unters. + fein angedrückt beh., 4,5–9 : 1,5–2,75 cm; Stiel 0,5–1 cm; Blst. 5–6 cm Dm., spärlich angedrückt beh., Stb. knapp so lang wie C., Gr. 2,5—3,25 mm lang, Fr. schwarz, kugelig, ca. 6 mm Dm., Stein kugelig eifg., 5–5,5 : 3,5–4 mm, glatt.

C. p. HANCE, in Jour. of Bot. *1881*. 217 (*C. quinquenervis* FRANCHET, in Jour. de Bot. X. *1896*. 307). — C.-China: Sz'tschwan, Hupei, Yünnan. — Blz. VI. — Sollte eingeführt werden.

— B. größer o. breiter, Nervenpaare 3–6, o. sonst Merkmale anders.

= B. groß und breit, auch an Frzw. die größeren 8—12 cm lang (Fig. 299d—e), Fr. groß, 10 mm Dm.

23. ***C. Koenigi***: bis über 3 m hoher, aufr. ♄, an *australis* bezw. *sanguinea* gemahnend, doch durch die B.-Tracht habituell gut abweichend, junge Triebe anliegend beh., ⊙ purpurbraun, ≈ mehr rotgrau, mit hellen längl. Lent., B. obers. tiefgrun, locker angedruckt beh., unters. glänzend hellgrun, sehr fein verstr. anlieg. beh., 7–14–13·8 cm; Stiel 1—2 cm; Bl.-, Frst. 4–8 cm Dm., leicht gewölbt, spärlich beh., Fr. schwarz.

C. A. C. K. SCHN., in FEDDE, Rep. spec. nov. — Transkaukasus: Prov. Batum, in valle fl. Murgul-su. — Waldränder, Ufer. — Frz. IX.–X. — Meinem Begleiter, Herrn KOENIG aus Tiflis, und mir fiel dieser Typ bei unserer Reise im September *1908* sofort auf, im Gegensatz zu *australis*, die sehr an unsere *sanguinea* gemahnt; ich habe im Vereinsgarten der Dendrol. Gesellschaft fur Östr.-Ung. Samen ausgesat und hoffe die auffällige schone Art bald verbreiten zu konnen. Herr WANGERIN ist nicht geneigt, in dieser Form mehr als eine *australis*-Form zu sehen. Im Herbar mag man das auch mutmaßen, in der Natur sind die Differenzen bedeutend.

– B. kleiner o. schmäler und dann Stiel über 2 cm, Fr. kleiner.

> K. deutl. länger als Discus.

– ♄ von dichtem gedrungenem Wuchse, die gestauchten Internod. ca. 4mal kürzer als B. (Fig. 298i—k), junge Triebe und B.-Unters. spärlich angedrückt beh.

24. ***C. pumila:*** bis 2 m hoch, bisweilen den ganzen Winter mit den verwelkten B. behangen, junge Triebe grünlich, ◌ bräunlich bis aschgrau, dicht mit Lent. besetzt; B. 4–9 : 2–5 cm, obers. sattgrün, verkahlend, unters. hellgrun, Nervenpaare 3–4–5, Stiel 7–11 mm; Blst. 3,5–4,5 : 5,5–7 cm, spärlich anliegend und abstehend beh., Stb. kaum langer als C., Fr. schwarz, sonst vgl. Fig. 301e f., S. 452.

C. p. KOEHNE, in Mitt. D. D. G. *1893*. 47 (*C. mas* var. *nana* DIPP., Laubholzkunde III. 245 *1893*). — Heimat unbekannt. — Blz. VII. — Frz. X.–XI. — Ist in Kultur noch selten, interessante Art. Die von KOEHNE, l. c., hervorgehobene Art der Papillen der B.-Unters., die ohne Netzleisten sind, tritt nur im Schnitt deutlich in Erscheinung und scheint nur kein sehr wertvolles Merkmal zu sein.

– – langtriebiger ♄, B. normal entfernt stehend (Fig. 269 p), junge Triebe und B.-Unters. reichlich anliegend beh.

25. ***C. cilicica:*** ♄ o kleiner ♄, habituell etc wohl sehr wie *australis* bezw *sanguinea*, von erster vor allem durch die langen K gut abweichend; B 5—6 2,5—3,5 cm, unters. mehr graugrün, Nervenpaare meist 3, Stiel 7—10 mm, Fr. wie bei *australis*.

C. c. WANGERIN, in FEDDE Repert. VI. 98. *1908* (*C. australis* vel *sanguinea* AUCT. ex p.). Cilicien, Gebirge bis 1000 m. — Blz VI. — Sollte eingeführt und erprobt werden.

>> K. kürzer o. höchstens so lang wie Discus. – B.-Stiel kaum bis 2 cm und B. kaum über 9 cm lang.

‖ B. Unters. leicht rauh, Nervenpaare 3—4, Stiele 7—10 mm (Fig. 299 c).

26. ***C. australis:*** habituell etc *sanguinea* täuschend ähnlich, doch durch nicht krause Beh der Unters. leicht und gut unterschieden, Holz minder lebhaft rot, B bis 8 : 5,5 cm, sonst vgl. *sanguinea*.

C. a. C. A. MEYER, in Bull. Ac. Péterab. III. 372. *1845* [*C. sanguinea* var. *australis* KOEHNE, Dendrol. 436. *1893*; *C. sanguinea* AUCT. ex p. *)] – Vertritt *sanguinea* im kaukasisch-kaspischen Gebiet bis Konstantinopel und Syrien. — Blz etc wie *sanguinea*. In Kultur noch selten. Vgl oben *Koenigi*, die vielleicht weiter verbreitet ist.

‖ ‖ B.-Unters. ganz glatt, Nervenpaare 4—5, Stiel 10—20 mm (Fig. 299 a–b).

27. ***C. coreana*** ♄, Tracht? Junge Triebe + vierkantig, angedrückt beh ⊙ kahlend, + braunrot o. braun, B obers. sattgrün, weniger dicht als auf der helleren Unters angedrückt beh., bis 8 : 5 cm; Blst. 7—8 cm Dm., nach Verblühen ± locker auseinander gezogen, angepreßt beh., C. 5 : 1 mm, Stb. + gleich lang, Gr 3 mm, kugelig, Steine kugelig, ca. 5 mm Dm.

C. c. WANG., in FEDDE Repert. VI. 99. *1908*. — Korea. Sollte eingeführt werden. – Was WANGERIN, l. c., als ***Koehneana*** aus N.-Schensi beschreibt, weicht eigentlich nur durch mehr gedrungenen Blst und eifg. Stein, der 5 : 4 mm mißt, ab. Ich kann vorläufig diese Unterschiede nicht für genügend halten, um beide Formen als Arten zu trennen!

– – B.-Stiel 2—3,5 cm lang, B. bis 12 : 5 cm vgl. Fig. 299 e.

28. ***C. Walteri:*** ♄, Höhe, Tracht?; junge Triebe sparlich angedrückt beh bald kahl, dann bräunend; B + langellipt., lang zugespitzt, 4–5 Nervenpaare Beh. wie bei voriger Art; Blst. ebenfalls ähnlich, C. 5,5—6,5 cm, Stb etwas kürzer, Gr. 3,5—4 mm, Fr.?

C. W. WANG., l. c. C.-China: Hupei. Noch zu beobachten. Sollte eingeführt werden. Was ich unter WILSONS No. 761 sah, war *Wilsoniana*, s. S. 444. HENRYS No. 6382 ist mir unbekannt.

III s S. 453. Subgenus II. *Macrocarpium* SPACH, Hist. vég. VIII. 101. *1839* (Subg. *Tanycrania* ENDL., Gen. I. 798. *1839* ex p.). Blst. doldig. auf Krztr. endst., von 4 meist grünlichen, bald nach dem Aufblühen abfallenden Brakt. umhüllt. Bl. gelb, gestielt, vor den B. erscheinend. Steine lang ellipsoidisch o. eifg., B. gegst., unters. achselbärtig.

C f s S. 452. – Involukralblätter krautig, gelblichgrün.

+ B.-Unters. mit dichten rostgelben o. braunen Bärten. Fig. 299 k—l.

*) Die als vielleicht mit *australis* identisch betrachtete ***C. citrifolia*** WAHLENBERG in Isis von OKEN, XXI. *1828*. p. 982, ist ganz unsicher. WAHLENBERG zitiert AMMAN, Stirp. Rar. Ruth. *1739* tab. XXXIII, doch ist das dort dargestellte ein *Ahnus* und AMMAN sagt S. 201 selbst, daß seine *Cornus* wohl gar keine sein dürfte.

29. ***C. officinalis***. ♭ o. kleiner ♄, bis 6 m, im wesentlichen von *mas* noch abweichend durch. B. scharfer und langer zugespitzt, 6—7 Nervenpaare, bis 13:7,5 cm, Herbstfärbung lebhaft rot bis tief rotbraun; Stiel 6—15 mm, Bl. und Fr. ein wenig größer.

C. o. S. et Z., Fl. jap. I 100 tab. 50 *1835* (*Macrocarpium officinale* NAKAI. in Bot. Mag Tokyo XXIII. 38 *1909*). Japan: in Buschwäldern der Bergregion — Sonst wie *mas*. In Japan viel kultiviert, bei uns noch nicht hfg., aber hart

✶✶ Bärte der B.-Unters. weißgrau.

+ Nervenpaare 3—4 (Fig. 299 h—i), K. kaum so lang, wie Discus.

30. ***C. mas*** ♄ o. **kleiner ♄, bis 8 m, junge Triebe und meist auch ⊙ fein** grau beh., ⊙ olivgrün o. rotbraun*), B. obers. lebhaft grün, etwas weniger als auf der helleren Unters. angedrückt beh., bis 11,5 cm; Stiel 5—10 mm; Bl. bis 8 mm langgestielt, C. 2—2,5 mm, Stb. etwa ½, so lang, Gr. ± 1 mm, zylindrisch, N abgestutzt, Fr. scharlachrot, lang ellipsoidisch, bis 12:5 mm, vgl. Fig. 300.

Fig. 300. *Cornus mas*. *a* Zw. mit Blst.; *b*—*c* Bl. von der Seite und von oben, dgl. im Längsschnitt (*d*); *e* reife Fr., *f* dgl. im Querschnitt; *g* ♂ (Bauchseite), *h* ♂ (Rückenansicht); *i* Zw. mit B. (Blkn. bei *i*) und Fr., (nach HEMPEL et WILHELM).

Es gibt folgende Formen zu erwähnen. *f. lanceolata* KIRCHN., Arb Muse 421 *1864*. B. schmal lanzettlich. *f. pyramidalis* DIPP., Laubholzk. III. 245 *1893*, Wuchs pyramidal, sonst typisch. *f. nana* SIMON-LOUIS f. nov. (not. DIPPEL, siehe unter *pumila*, S. 449), Zwergform, sonst typisch. *f. crispa* DIPP., l. c., B. — kraus, sonst typisch. — *f. macrocarpa* DIPP., l. c., Fr. größer, schmackhafter, sonst typisch. — *f. albocarpa* n. nov., Fr. weißgelb, sonst wie Typ. — *f. aureo-elegantissima* SCHELLE, in H. d. D. D. G. 368. *1903*, B. teils breit gelb o. rosa gerandet, teils ganz gelb. — *f. aurea* SCHELLE, l. c., B. dauernd gelb. *f. argenteo-marginata* SCHELLE, l. c., B. weiß gerandet, tritt auch bei *f. lanceolata* aut.

C. m. L., Sp. pl. 157. *1753* (*C. mascula* Lam., Encycl. II. 113. *1786*; *C. vernalis* SALISB., Prodr. 66. *1796*; *C. nudiflora* DUM., Florul. Belg. 83. *1827*; *Macrocarpium mas* NAKAI, l. c. p. 38 in textu). — I. G. wild in D. wohl nur im oberen Moseltal, Sauertal und in Thüringen, **OU., Sch.** T. W. Wdl. G. A., sonst noch ganz W- und S.-Europa, Kl.-As., Kaukasus, Armenien, wie weit sonst nach O. noch fraglich. Blz. III. IV. — Frz. IX. X. Liebt leichten humosen kalkhaltigen Boden und tritt an Waldrändern, in Laubwäldern, auf bebuschten Hügeln etc. auf.

Holz sehr hart. Fr. säuerlich schmeckend, zum Einmachen und Gelee verwendbar. Gute Heckenpflanze, das Ausschlagvermögen groß. Forstlich nach HEMPEL ohne Bedeutung.

* Vgl. auch meine Dendrol. Winterstud. S. 205 und Fig. 194 g, o. S. 191.

— Nervenpaare 5—7 (Fig. 299 m). K. den Discus etwas überragend.

31 *C. chinensis:* sonst wohl *mas* sehr ähnlich, noch abweichend etwa durch. B. obers. + kahl, unters dichter beh., mehr bläulichgrun, bis 14 7 cm, Stiel 1—1,5(—2,5) cm; Bl.-Stiele bis 12 mm, Fr. 10 : 4 mm.

C. ch. WANG., in FEDDE Repert. IV. 100. *1908.* — C.-China: Sz'tschwan, Hupei; W.-Thibet. — Blz. IV. — Sollte eingeführt werden!

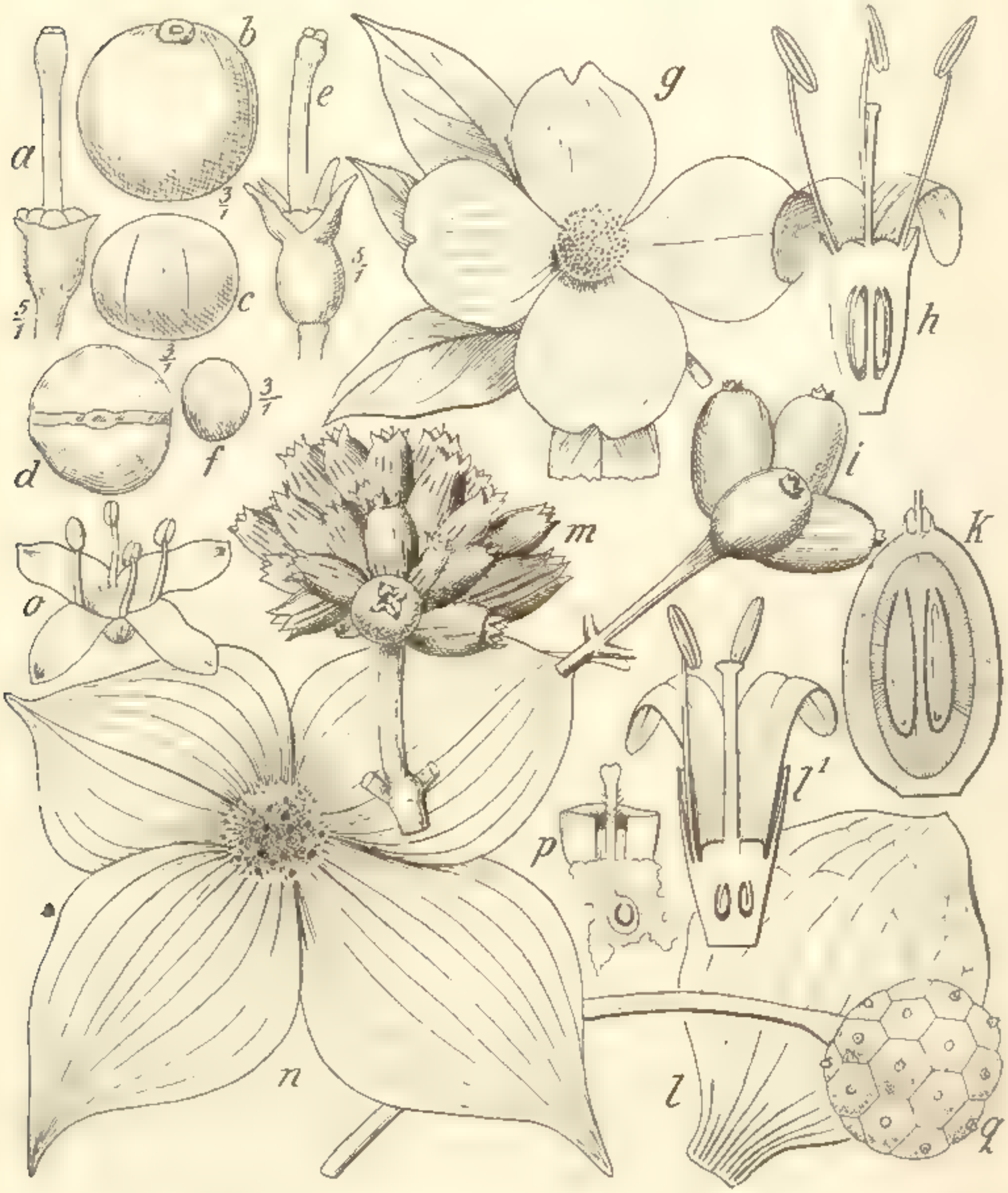


Fig. 301. *Cornus. a—d sanguinea:* a Gyn. und K., b Fr., c—d Stein — *e—f pumila:* e Gyn. und K., f Stein — *g—k florida:* g Blst., h Bl. im L.-Schn., i Frst., k Fr. im L.-Schn. — *l—m Nuttallii:* l Braktee von Blst., l' Bl., m Frst. *n—q Kousa:* n Blst., o Bl., p Gyn. im L.-Schn., q Frst. (*a—f* nach KOEHNE, *g* nach HARMS, *h—m* nach SARGENT, *n—q* nach SHIRASAWA).

CC Involukralblätter hellgelb, etwas petaloid, B.-Unters. fast weißlich. Nervenpaare 4 - 5, weißbärtig (Fig. 302 a—b).

32. ***C. sessilis:*** ♄, 3–4,5 m; junge Triebe angedrückt seidig beh., später braun bis graubraun; B. obers. hellgrün, fast kahl, unters. jung reichlich angedrückt beh., 5—9 : 3—5 cm; Stiel bis 12 mm; Blst dicht angedrückt seidig beh., Bl.-Stielchen bis 8 mm, K. kürzer als Discus, C. 3,5–4 mm; Stb. 1,5 mm, Gr. 1—1,5 mm, **Fr. 12 : 5 mm**

C. s. TORREY, in Jour. Ac. Nat. Sc. Philad. 2. III. 89 *1855* [Bot. Mex. Bound. 94, t. 7. *1858*] (*Macroc. sessile* NAKAI, l. c. in textu). Pacif. N.-Am., N.-Calif. — Feuchte Schluchten, Hügelhänge. Blz. III—IV. — Noch nicht in Kultur. **Versuchswert!**

Subgenus III. *Benthamidia* K. KOCH, Dendrol. I. 695. *1869* IV. s S 454 (Gattung *Benthamidia* SPACH, Hist. Vég. VIII. 106. *1839*; Subg. *Tanycrania* ENDL., l. c. ex p.). Bl. sitzend, in Köpfchen, von 4 o. mehr großen petaloiden Brakt. umhüllt, Fr. frei, B. gegst., nicht o. nicht deutl. gebartet.

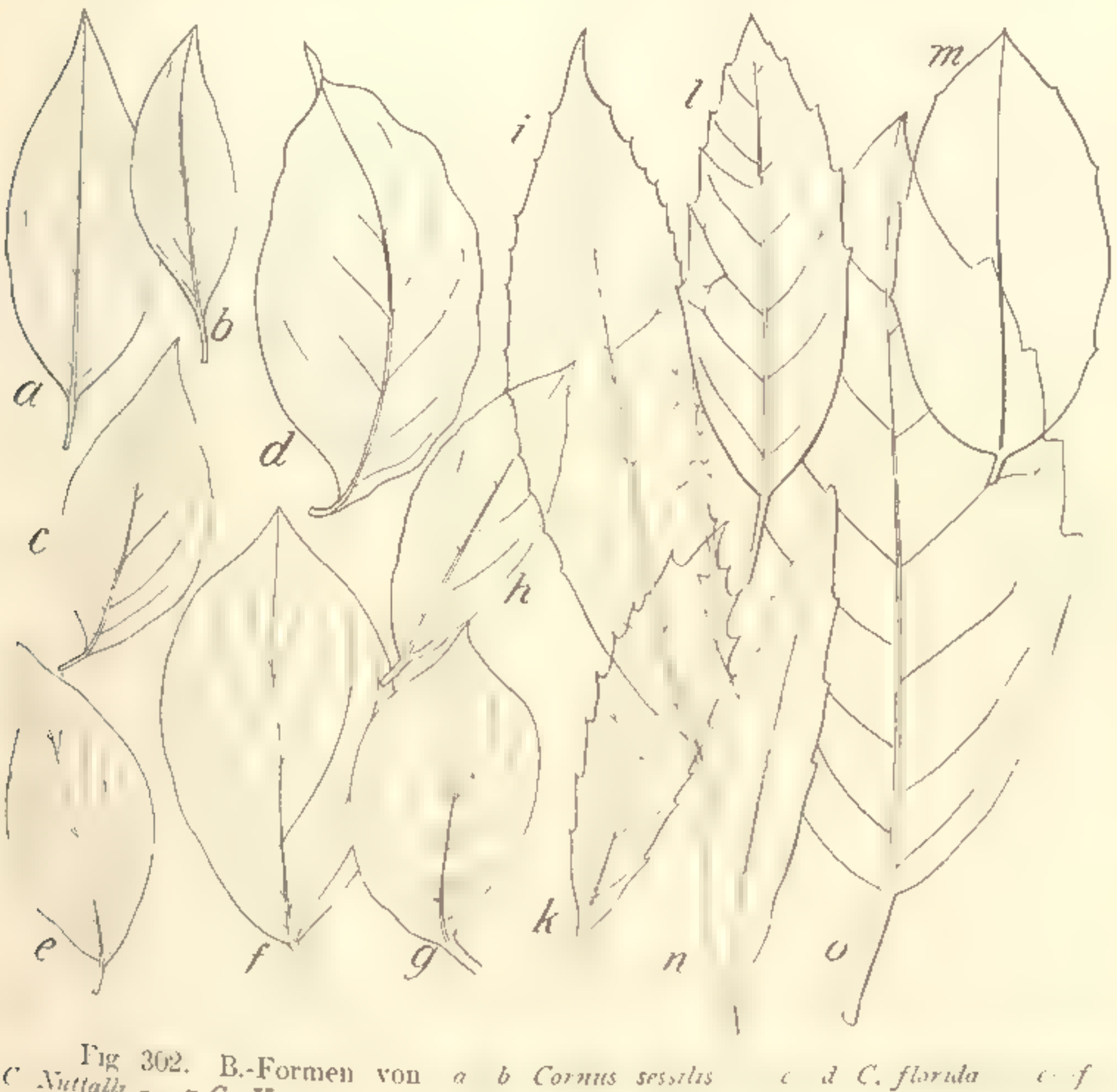


Fig. 302. B.-Formen von *a b Cornus sessilis — c d C. florida — e f C. Nuttalli — g C. Kousa — h C. capitata — i Aucuba himalaica — k A. chinensis — l—o japonica* (½ n. Gr.) (Orig.).

○ B.-Unters. weißlich, wenig o. kaum angedrückt beh., ± lang zugespitzt (Fig. 302 c–d). Involukrum weiß (selten hellrosa), 4 blättrig. Brakt. ausgerandet am Ende.

33. ***C. florida*** b. o. 9—12 m hoher ♄, Zw. anfangs sehr kurz angedrückt beh., weinrot, später grau o. braunschwarz; B. obers. sattgrün, zerstreut beh., 6—11 : 3—8 cm, Nervenpaare 6—7, Herbstfärbung braunrot; Stiel 8—15 mm; Brakt. 4–6 cm lang und fast so breit, Bl.-Köpfchen 6–14 mm Dm., Fr. scharlachrot, eifg., 10 : 5 mm, vgl. Fig. 301 g—k.

Zu erwähnen var. ***pendula*** DIPP., Laubholzk. III. 244 *1893*. Zw ± hängend, und var. ***rubra*** REHD., in BAIL. Cycl. Am. Hort. I. 378. *1900*, Blst. mit rosenrotem Involukr., runder ∞ als beim Typ erscheinend. Nicht so hart wie dieser

C. fl. L., Sp. pl. 117. *1753* (*C. candidissima* MILL., Gard. Dict. ed. VIII. n. 6. *1759* non MARSH., *Benthamidia florida* SPACH, l. c., *Cynoxylum flor.* RAF., Alsogr. Americ. 59. *1838*; *Benthamia flor.* NAKAI, in Tok. Bot. Mag. XXIII. 41. *1909* in textu). — Blumen-Hartriegel. — N.-Am.: Massach. bis Ontario und Missouri, südl. bis Florida, Texas, Mexiko. In Laubwäldern. — Blz. V. — Frz. X. — **Seit langem in Kultur. Sehr hübscher Zier-ħ.**

○○ B.-Unters. mehr grau, + reich, etwas zottig beh., Form vgl. Fig. 302 e—f, Involukr. meist deutl. rosa, 4—6-blättrig. Brakt. stumpfspitzig.

34. ***C. Nuttallii:*** bei uns meist ħ, in der Heimat 15—24 m hoher ħ, junge Zw rötlich, ◎ braun o. schwärzlich, von *florida* noch abweichend durch: B. elliptisch bis fast oboval, bis 12 : 7,5 cm, Nervenpaare 5—6; Bl.-Köpfchen sehr reichbl., 1,4—2 cm Dm., **Fr. purpurrot, 10 : 6—7 mm, vgl. Fig. 301 l—m.**

C. N. AUDUB., Birds of Am. tab. 367. *1837* (*Benthamia Nutt.* NAKAI, l. c. 41 in textu). Pacif. N.-Am.: vom südl. Brit.-Columb. bis S.-Calif. Liebt guten, etwas frischen Boden als Unterholz unter Coniferen. — Sonst wie *florida*. — Gilt als schöner, ist aber heikel in Kultur und bisher noch nicht mit Erfolg bei uns eingebürgert worden.

Subgenus IV. *Benthamia* BENTH. et HOOK., Gen. pl. I. 950. *1867* (Gattung *Benthamia* LDL., in Bot. Reg. XIX. 1579. *1833*). Bl. sitzend, in Köpfchen, von 4 großen petaloiden Brakt. umhüllt. Fr. in eine an Oberfläche gefelderte, fleischige Sammelfr. von erdbeerartigem Aussehen verschmelzend; B. unters. oft gebartet, sommer- o. immergrün*).

35. ***C. Kousa***: ♄ o. kleiner ħ, Zw. kahl, braun o. braungrau; B. vgl. Fig. 302 g, obers. dunkelgrün, sehr kurz beh., unters. weißgrau, mehr beh., meist dunkel gebartet, 6—10 : 3—5 cm, Nervenpaare 4—5, Stiel 4—8 mm; Blst. bis 5 cm lang gestielt, Brakt. in Form und Größe wechselnd, hellgelb o. weiß o. rosa, lang **zugespitzt, vgl. sonst Fig. 301 n—g.**

C. K. BÜRG., apud MIQ., in Ann. Mus. Lugd. Bat. II. 159 *1865/66* (*Benthamia jap.* S. et Z., Fl. jap. I. 38. tab. 16 *1835*, *Cornus jap.* KOEHNE, Dendrol. 438 *1893*, non THBG.**)). — Japan: Kiuschiu, Hondo: Bergwälder; Korea; C.-China (Hupeh etc.). — Blz. V.—VI. — In Kultur noch selten. — Empfindlicher als *florida*.

Gattung 309. *Aucuba* THBG., Diss. nov. gen. III. 61. *1783*.

Vgl. oben S. 434; dichasial verzweigte ♄—ħ, Bl. trüb dunkelpurpurn, gegen Bl.-Stiel gegliedert, in ♂ K. 4-zähnig, C. 4, Stb. 4, in ♀ K. und C. ebenso, Gyn. (1), Gr. mit schief kopfiger N., Fr. beerenartig, rot, eifg., einsamig, S. mit kleinem Emb. an Spitze des reichl. End. — **Alle 3 Arten erwähnt.**

○ B. an Spitze in einen stets stumpfen Zahn endigend (Fig. 302 l—o). C. höchstens 0,5 mm lang akuminat, Spitze am Ende abgerundet.

1. ***A. japonica***. bei uns ♄, in Heimat kleiner ħ, Zw. grün, gleich B. nur ganz jung beh., B. sehr variabel, auf die vielen Formen, die man nach der Form und vor allem nach der + gelb- o. weißbunten Zeichnung unterscheidet, kann ich nicht eingehen***): man vgl. Fig. 302 l—o, bis über 20 : 12 cm; ♀ Blst. rispig pyramidal, vgl. Fig. 303, reichblütig, nach Aufblühen auseinandergezogen. Bl.-Stiele

* So bei der himalayischen ***C. capitata*** WALL., in ROXB. Fl. ind. I. 434. *1820* (*Benthamia fragifera* LDL., l. c.; *B. capitata* NAKAI, l. c. 41 in textu), die für uns nur als Kulturhauspflz. in Betracht kommen dürfte und im übrigen der *Kousa* sehr ähnelt (Fig. 302 h).

) Nach NAKAI, in Bot. Mag. Tokyo XXIII. *1909*. p. 37, ist THUNBERGs Art ***Viburnum japonicum* SPR.

***) **Vgl. auch NAKAI, l. c. 43!**

3—5 mm, C. 3,5—4,5 mm, Stbf 0,75 mm; ♀ Blst. minder reichbl., gedrungener, Bl.-stiele 2—3 mm, mit 2 Braktcolen, Frkn. 3—3,5 mm lang, Gr. 1—1,5 mm, Fr. eitg. 20:5—6 mm.

A. j. Thbg., **Fl. jap. 4 et 64. tab. 12/13.** *1784* (*Eubasis dichotoma* Salisb., Prodr. 68. *1796*). — Japan, Liukiu-Inseln, Korea, Formosa. — Blz. V—VI. — Frz. Herbst. — Bei uns als Kulthauspfl. seit langem geschätzt, für Freilandkultur nur in geschütztesten, warmen, halbschattigen Lagen mit guter Wurzelstichdecke versuchswert.

** B am Ende in einen 1—2 langen stets zugespitzten Zahn endigend, C. 1.5 mm lang o. länger akuminat, Spitze sehr schmal, fast geschwänzt.

* Blst. mit kurzen steifen Haaren ± zerstr. besetzt.

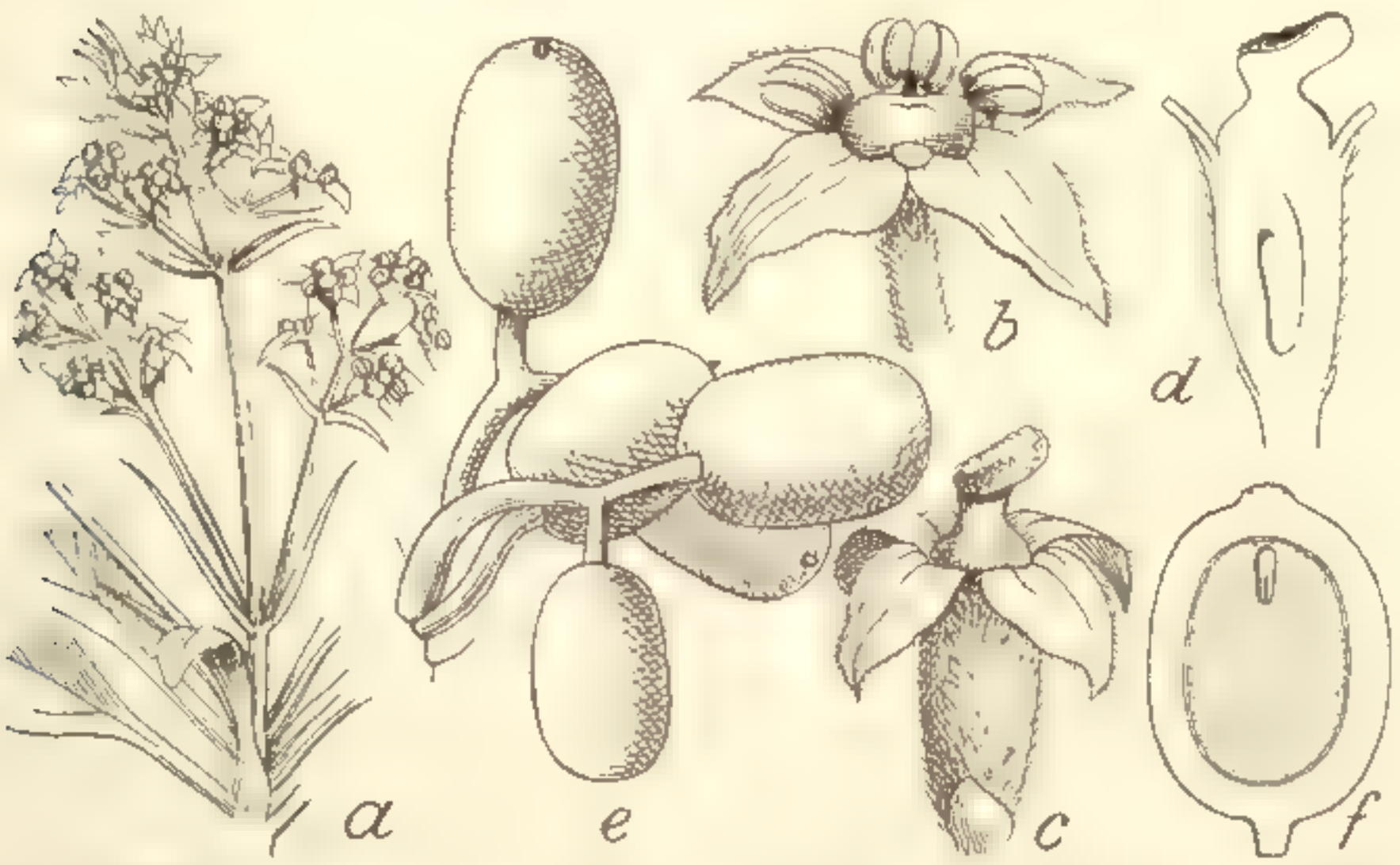


Fig. 303. *Aucuba japonica*: *a* ♂ Blst., *b* ♂ Bl., *c* ♀ Bl., *d* diese im L.-Schn., *e* Frst., *f* Fr. im L.-Schn. (*a—d*, *f* nach Harms, *e* nach Shirasawa).

2. ***A. chinensis***: wie *japonica*, B. im allgemeinen mehr lanzettlich bis oboval-ell.pt., ganzrandig o. nach Spitze zu ⁺⁄₋ reichlich scharf gezahnt, bis 16 : 7,5 cm (Fig. 302k), Stiel 2—2,5 cm.

A. ch. Benth., Fl. Hongk. 138. *1861*. — China: Hongkong, Hupei, Sz'tschwan, Yunnan. — Noch zu versuchen.

** Blst. von etwas längeren steifen Haaren dicht braunzottig.

3. ***A. himalaica:*** wie *japonica*, B. meist lanzettl. o. lanzettl.-ellipt., ganzrandig o. reichlich gezähnt, bis 25 : 7,5 cm (Fig. 302l), Stiel bis 1 cm.

A. h. Hk. f. et Th., Ill. Himal. Pl. t. 12. *1855*. — Im Osthimalaya. — Zu versuchen. Nakai führt, in Bot. Mag. Tokyo XXIII. 43. *1909*, die beiden letzten Arten als *A. japonica* var. *longifolia*.

Familie 77. *Nyssaceae* Endl., Genera 328. 183. *1836—40.*

(*Cornaceae* Unterf. *Nyssoideae* et *Davidioideae* Harms, in Nat. Pfl. III. 8. p. 257 et 259. *1897*.)

Vgl. oben Reihe XIX. S. 420: ♄, B. ⊚, sommergrün, einfach, ohne Nebb.; Bl. einzeln o. in kleinen Trauben o. in Köpfchen, Blst. meist axillär, Bl. polygam dioec., 4—5-zählig o. Zahlenverhältnisse schwankend; ♂ Bl. mit undeutl. gelapptem K.-Saum, kleinen C. und ohne solche, Andr. deutl. diplostemon, A. intrors, Pollen mit 3 äquatorialen Poren; Discus ± polsterfg. o. fehlend; ♀ Bl. in K. und C. wie ♂, Syn. 1—viel-

fachrig, mit je 1 hängenden, anatropen Sa., 2 Integ., Fr. eine Steinfr., S. mit reichl. End.

Gattungstabelle.

A. B.-Grund nicht herzfg., B ganzrandig o. sehr entfernt kurz lappig-gezahnt (Fig. 305a—h). Blst. ohne Hochb., C. vorhanden, Gyn. (1), **310**. *Nyssa*.

B. B.-Grund herzfg., B. reich gezahnt (Fig. 305i), Blst. mit 2 großen petaloiden Hochb., C. fehlend, Gyn. (6—10): **311**. *Davidia*.

Gattung 310. *Nyssa* L. Sp. pl. 1058. *1753.*

[Tupelobaum; Tupelo.]

Vgl. oben: das übrige ist aus den Angaben bei den Arten und aus Fig. 304 ersichtlich. — Etwa 8—10 Arten bekannt*).

C C s S 458 B.-Stiele im Mittel über (1—)1,5 cm lang, ♂ Bl. gestielt.

* B.-Stiele kaum bis 2,5 cm lang, B. ganzrandig**) (Fig. 305a—d). **Fr. nur 6—14 mm lang.**

Fig. 304. *Nyssa sylvatica (multiflora).* *a* ♂ Blst. (¹/₂), *b* ♂ Bl. (¹/₂), *c* ♀ Blst. (¹/₂), *d* Fr. im L.-Schn., *e* Stein (¹/₂). *f* Stein im Q.-Schn. (¹/₂). *Ogroche*. *g* ♂ Blst. (¹/₂), *h* ♂ Bl. (¹/₂), *i* Blst. (¹/₂), *k* Bl. (¹/₂), *l* Fr. im L.-Schn., *m* diese im Q.-Schn., *n* Stein (nach SARGENT ex Nat. Pfl. III, 8).

1. ***N. sylvatica* (*N. multiflora*)** ♄ o. ♄, bis 36 m; Form der Krone sehr wechselnd, Zw. nur an Spitze fein beh., ○, oliv- o. rotbraun**), B. obers. glänzend grün, bald kahl, unters. heller, weich beh. o. stark kahlend. Form vgl. Fig. 305a—h, sehr variabel, oberes Ende kurz akuminat, 5—12 : 2—7 cm; Stiel 1,5—2,5 cm. ♂ Bl. in 5—12-bl., 1,5—2,5 cm lang gestielten dichten Trauben, Bl.-stielchen 3—9 mm, C. sehr variabel, ♀ Bl. sitzend, in 2—8-, meist 5-bl. Köpfchen, Frkn. ziemlich kahl, Fr. blauschwarz, 8—14 mm lang, bitter schmeckend, Stein ± zusammengedrückt, ± deutlich gerippt, vgl. sonst Fig. 304a—f.

*) Es sei noch hingewiesen auf die vielleicht kulturwerte *N. sinensis* OLIV., in HOOK., Icon. pl. XX. tab. 1961 (vgl. a. CHUN, Hupeh mit Fig.), sowie zuspitzte B. (Fig. 305k) und gestielten Frkn.

**) Höchstens an üppigen jungen Pflz. leicht gezähnt.

***) Vgl. meine Dendrol. Winterstud. S. 185 und Fig. 124a—f, S. 122.

Als Varietät dürfte hierher zu ziehen sein: var. ***biflora*** SARG., in Silva V. 76. tab. 218. *1893* (*N. aquatica* L., Sp. pl. 1058. *1753* ex p.; *N. biflora* WALT., Fl. Carol. 253. *1788*, *N. caroliniana* POIR., in LAM. Encycl. IV. 507. *1797*), abweichend durch Basis des St. meist deutlich geschwollen, B. + schmaler, stumpfer, 2,5—4,5 : 1,2—3,5 cm, gelegentlich bis 13 cm lang, derber, stärker kahlend, vgl. Fig. 305e—d. ♀ Bl.-zu 2. Stein stark zusammengedrückt, deutlich gerippt. Nach BRITTON von Neu-Jersey bis Virg., Flor., Alabama. Mehr in Sumpfböden vorkommend, minder hart als der Typ.

N. s. MARSH., Arb. Am. 97. *1785* (*N. multiflora* WANGH., Beitr. Nordam. Holz. 47. tab. 16. Fig. 39. *1787*; *N. canadensis* POIR., l. c., *N. integrifolia* AIT., Hort. Kew. III. 446. *1789*; *N. villosa* MICHX., Fl. Bor. Am. II. 258. *1803*, *N. aquatica* AUCT. ex p.). – Nach BRITTON: Maine und Ontario bis Flor., Michigan, Texas. Blz. IV—VI. — Frz. X. — Seit langem in Kultur. Liebt gute Böden und verträgt am meisten von allen Arten Kälte und Trockenheit.

** B.-Stiele 3—4,5 cm lang, B. z. T. lappenzähnig, vgl. Fig. 305f—g. Fr. 1,6—3 cm lang.

Fig. 305. B.-Formen von *a—b Nyssa aquatica* (*N. multiflora*). *c—d N. sylvatica* var. *biflora*. — *e N. Ogeche*. — *f—g N. uniflora* (*N. aquatica*). — *h N. sinensis*. *i Davidia Vilmoriniana*. — *k—l Garrya elliptica*. — *m—n G. Fadyeni* (1/2 n. Gr.). *h* nach OLIVER, *m* nach CARRIERE, *n* nach HOOKER, sonst Orig.

2. ***N. uniflora*** (*N. aquatica*). hoher, pyramidalkroniger ♄ mit verdickter St.-Basis, bis 35 m, junge Triebe heb., + Zw. + hellrotbraun, später dunkler, B. ters. bald kahlend, sattgrün, unters. + dicht weichhaarig, zuletzt stark kahlend, [illegible] Bst. 1,5—2 cm lang gestielt, Bl. 1—2 mm lang gestielt. ♀ Bl. einzeln auf 3—5,5 cm langen Stielen, Fr. oval, oboval, dunkelbraun, purpurn. Stein scharf gerippt, doch nicht ganz so wie bei *N. Ogeche*.

N. WANGH., Beitr. 83. tab. 27. *1787*. *N. aquatica* L., l. c. ex p. (et MARSH., l. c. 96), *N. denticulata* AIT., l. c.; *N. palustris* SALISB., Prodr. 175. *1796*. *N. angulosa* und *dentata* MOHR, Hist. Arb. Am. II. 252. tab. 19. *1812*). Sumpf-T. — IV. — Frz. IX. Kaum echt in Kultur und jedenfalls ziemlich empfindlich, besonders jung.

2. B.-Stiel meist nicht o. kaum über 1 cm lang (Fig. 305e), ♂ Bl. sitzend, in Köpfchen, Stein fein flügelkantig.

3. *N. Ogeche* b. o. bis 18 m hoher, schmal rundkroniger ♄, junge Triebe zottig weich beh., o. kahlend, olivgrün o. r. gerötet, B. kahl, grau o. graubraun, B. obers. fast kahlend, glänzend grün, unters. grau, z. dichtfilzig o. wenigstens an Nerven weichhaarig, ellipt. o. verkehrtellipt., ganzrandig, 6—15:3,5—7,5 cm., Blst. etc. vgl. Fig. 304g—n, Fr. scharlachrot, 2,5—3,5:1—1,5 cm.

N. O. MARSH., l. c. 97 (*N. capitata* WALT. Fl. Carol. 253. *1788*; *N. tomentosa* POIR., l. c. non MOHR., *N. montana* GAERTN. F., Fruct. III. 201. tab. 216. *1805*). — Von S. Carol. bis Georgia, N. und W. Florida. — Ufer, Sumpfränder. Blzw. III—IV. — Frz. VII—VIII. Bei uns sehr selten echt und recht empfindlich. Liebt sehr geschützte feuchte Lagen.

Gattung 311. *Davidia* BAILLON, in Adansonia X. 114. *1871/73.*

Vgl. oben. hohe ♄, B. ◎, einfach, gezähnt, sommergrün; Bl. polygam, etwas vor B. in gestreckten endst. Köpfchen (vgl. Fig. 306a), Hochb. leuchtend weiß, zuletzt rosa überhaucht, hängend. Oberfläche der ver-

Fig. 306. *Davidia involucrata*. *a* Blst. mit Brakt., *b* ohne Involukrum, Blst., die ♂ Bl. z. T. entfernt, um die Felderung der dicken Achse zu zeigen, und die ♀ Bl., *d* letzte im L.-schn., *c* Frkn. im Q. Schn.; *f*, *g* Fr. im Q.-schn. und ganz (*a*—*c* nach HARMS, *f*, *g* nach OLIVER).

dickten Blst.-Achse in Felder geteilt, deren jedes einer nackten, nur aus Stb. bestehenden ♂ Bl. entspricht, in jedem Blst. nur eine ♀ Bl., alle Details aus c, g ersichtlich. Fr. mit braunem bis rötlichem, hell punktierten Pericarp, körnig knochigem Mesocarp und steinhartem Endocarp, 3—5-samig. Alle Arten erwähnt.

2. B.-Unters. dicht bleibend seidig beh.

1. *D. involucrata:* bis 20 m hoher, aufr., pyramidal verästelter ♄, sonst wie die Zw. und B. im wesentlichen wie folgende Art, über Bl. und Fr. vgl. oben bei Gattung.

D. BAILLON, l. c. (*D. Vilmoriana* DAVID, in Nouv. Archiv. Mus. Paris V. 288. p. 6). O. Tibet, W.-China, Yunnan; tritt nach WILSON (mündliche Angabe)

überall neben folgender auf, doch hat er Übergangsformen nie gefunden. Sonst wohl wie *Vilmoriana*, aber noch nicht in Kultur o. nur in jungen (noch unsicheren) Exemplaren bei VEITCH.

B.-Unters. nur jung verstr. beh., später bis auf Wimpern und einzelne Haare an den Nerven und in den Achseln kahl.

? ***D. Vilmoriniana*** habituell wie vorige Art, Zw kahl, ⊙ olivbraun, zuweilen leicht bereift; Kn rotbraun, B. vgl Fig. 305, obers sattgrün, bald ganz kahl, unters blaugrau, m Mittel 7 5 14 : 9,5 cm, Grund 3—7-nervig, Stiel 2 12 cm, grün; Brakt 2, dann je bis 15 cm lang, o. 3, dann 3. viel kleiner, sonst Bl. und Fr. wie oben, bezw. in Fig. 306.

D. I DODE, in Rev. Hort. *1908* 406. China Sz'tschwan, Hupeh. Blz V Frz Herbst Ist jetzt durch VILMORIN und VEITCH in den Handel gekommen und hat im Hort VILMORIN in Les Barres schon geblüht und gefruchtet. Kann als ein schnellwüchsiger, schöner, fast ganz harter, wertvoller Zier-ħ angesehen werden, der weiteste Verbreitung verdient.

DODE unterscheidet, l. c. 407, noch eine ***Var. laeta,*** die durch ganz kahlende unters. gelbgrüne, etwas kleinere B und rote kürzere, sparlich beh. B.-Stiele und grüne Kn. abweicht Sie ist in Kultur noch selten und vielleicht nur als Form der *Vilmoriniana* anzusehen.

Familie 78. *Garryaceae* LDL., in Bot. Reg. XX. ad tab. 1686. *1834.*

(*Cornaceae*, Subfam *Garryoideae* HARMS, in Nat. Pfl. l. c. 256.)

Vgl. oben Reihe XIX, S. 420, unsere Arten ħ, B. gegst., immergrün, lederig, einfach, ganzrandig; Blst. kätzchenartig, hängend, achselständig, oft verzweigt, ± dicht beh., Bl. einzeln o. zu 3 in den Achseln von gegenst. Brakt., die mit ihrer Basis die Blst.-Achse ± umfassen und verwachsen, kurz gestielt o. sitzend, Vorb. zuweilen vorh., ♂, dioec., 4-zählig. ♂: mit einfacher Bl.-Hülle, A. basifix. Frkn.-Rudiment selten vorh., ♀: ohne Hülle, Gyn. (1), Sa. 2, hängend, Funikulus oberhalb der Micropyle zu einem Obturator verdickt., Gr. 2, Fr. beerenartig, 2-samig, mit lederigem Pericarp, S. mit Arillarbildung, End. reichlich, E klein

Gattung 312. *Garrya* DOUGL., apud LDL., Bot. Reg. XX. *1834.* tab. 1686.

(*Fadyenia* ENDL., Gen. Suppl. II. 30. *1842.*)

Nur diese eine bekannt. Vgl. unter Familie. Von den Arten kommen wohl nur die unten erwähnten für uns in Betracht.

Beh. der B.-Unters. von locker abstehenden gekrümmten Haaren gebildet.

— B. elliptisch, höchstens 2:1, am Rande meist stark gewellt.

1. ***G. elliptica.*** 1 5 9 m hoher ħ, zuweilen ♂; junge Zw. dicht locker abstehend filzig, zuletzt kahl, braun o. braunschwarz, B dickledrig, zuletzt obers kahl, + glänzend, unters dicht filzig von locker abstehenden gekrümmten Haaren, 4 5 cm, Grund abgerundet, am Ende kurz mucronulat, Stiel 7 10 mm; Blst bis 15 cm lang, schlank, Brakt 5 6 mm, eifg., kurz zugespitzt, stark konkav am Grunde verwachsen, dick seidig beh., Bl zu je 3 in den Achseln der Brakt., Stielchen bis 5 mm, K. 3 4 mm, an Spitze miteinander durch seidige Beh. verbunden, Sth. mit 1 mm langen Stof und 2 2,5 mm langen A.; ♀ Blst gedrungen, bis 10 cm lang, Brakt. analog, Bl zu je 3, Frkn. dicht filzig, Fr. ebenfalls seidig beh., kugelig, 6 9 mm Dm., sitzend, dicht gedrängt

Ändert ab: var ***Palmeri*** WANG., in Monogr *Cornaceae* Pflanzenreich *1909* *G. elliptica* var *Palm* BR et WATS., Bot of Calif II. *1880*. 276 B. kleiner, 2 3 1,5 2,25 cm, am Rande nicht o. schwach gewellt Calif Santa Barbara und San Diego County.

G. Dougl., ex Lindl., Bot. Reg. *1834* tab. *1686*. Californien in den Bergen entlang der Küste vom Columbia River südlich bis Monterey hfg. — Blz. II—IV. Liebt sehr geschützte warme Lage und durchlässigen Boden. Härteste aller Formen, doch wie alle nur in wärmsten Lagen brauchbar.

**** B. lang ellipt. bis lanzettlich, 2,5—4:1.**

B. lang ellipt., am Ende abgerundet und mit kleiner aufgesetzter Spitze. Blst. verzweigt, Frst. locker, so daß Internodien deutl. sichtbar.

Fig. 307. *Garrya: a—f elliptica: a* ♂ Blst., *b* ♂ Blst.-Stück, *c* ♂ Bl., *d* ♀ Blst.-Stück, *e* ♀ Bl. im L.-Schn., *f* Fr. im L.-Schn. — *g—k Fadyeni: g* ♂ Blst., *h* ♂ Bl., *i* ♀ Blst.-Stück, *k* geöffnete Fr. *a—f* nach Harms et Baillon, *g—k* Hooker f.

2. *G. Fadyeni* ♄, 4—5 cm; junge Zw. von kurzen abstehenden Haaren dicht filzig, ♂ verkahlend, schwarzbraun, B. dickledrig, obers. kahl, stark glänzend (fast wie lackiert), unters. dicht graufilzig, o. — verkahlend, ganzrandig, 3,0—5,5 × 1,5—2,75 cm, Stiel 0,75—1,25 cm, ♂ Blst. 2—3 cm lang, sehr dicht, Brakt. 3—5 mm, ♀ Blst. bis 5 cm lang, locker, Brakt. schmal lanzettlich, bis 1,5 cm lang; Fr. kahl, 8 mm Dm.

G. F. Hook., Icon. pl. IV. t. 333. *1841* (*Laydenia Hooker.* Endl., Gen. Suppl. IV. 38. *1842*). W.-Indien: Kuba, Jamaica. — Empfindlicher als vorige.

†† B. aus eifg. Grunde lanzettlich, am Ende zugespitzt. Fr. dicht gedrängt, die kurzen Internod. der Rachis ganz bedeckend. Blst. unverzweigt.

3. *G. Veatchi* sparrig verzweigter 1—2,5 m hoher ♂ B. unters. dicht wollig filzig, 2,5—3,5 × 1,5—3,5 cm, Stiel 2—6 mm, Brakt. pfriemlich, kürzer als Fr.

G. V. Kellogg, in Proc. Calif. Ac. V. 40. *1873*. Calif. von Santa Barbara südlich bis Nieder-Calif. — Sonst wie *elliptica*.

+ Beh. der B.-Unters. aus geraden, angedrückten (nach aufwärts gerichteten) Haaren bestehend.

** B.-Unters. rasch verkahlend, an alteren B. kaum noch Spuren der Beh. zeigend.

4. ***G. Fremonti:*** 1—2 m hoher ♄, junge Zw. angedrückt seidig beh., bald verkahlend, hell- bis dunkelbraun; B. dick ledrig, ellipt. o. ellipt.-oboval, ganzrandig o. schwach undulirt, bis 6:3,5 cm, Stiel 0,75—1,25 cm; ♂ Blst. bis 6 cm, locker u. verzweigt, Brakt. 5 mm, zugespitzt, in ihrer Achsel je 3 kurzgestielte Bl.; ♀ Blst. gedrungen, 1—4 cm; Fr. schwach beh., 6 mm Dm.

G. f. Torr., Pacif. Rail. Rep. IV. 136. *1857.* *G. regida* Eastw., in Bot. Gaz. XXXVI. 101. *1903.* — Von S.-Oregon bis nach Calif. bis zum Yosemite-Tal und Mt. Hamilton). — Sonst vgl. das bei *elliptica* Gesagte.

++ B.-Unters. auch der alten B. dicht seidig-weich haarig.

5. ***G. flavescens:*** ♄, 2—3 m; junge Zw. angedrückt grauseidig beh., bald kahlend, braun; B. dick ledrig, obers. zerstr. beh., ellipt., ganzrandig, 3,5—5:1,75—2,5 cm, Stiel 0,5—1 cm; ♂ Blst. ca. 2 cm, unverzweigt, Brakt. 4 mm, zugespitzt, dicht seidig angedrückt beh., Bl. zu je 3 o. in den Achseln der oberen Brakt. einzeln, ♀ Blst. 3 cm, Brakt. eifg., zugespitzt, stark konkav, mit breiter Basis verwachsen, bis 8 mm lang; Fr. dicht gedrängt, eifg., 5 mm lang.

G. f. Wats., in Am. Nat. VII. 301. *1873.* S.-Utah, Arizona, Neu-Mexiko. — Sonst wie *elliptica*. Vielleicht so hart wie diese.

Unterklasse B. *Metachlamydeae*, Verwachsenkronblattrige Pfl.

Engl., Syllabus ed. II. 165. *1898.*

(*Gamopetalae* Brogn., Enum. gen. p. XVI et 30. *1843*: *Sympetalae* A. Br., in Aschers. Fl. Prov. Brandenbg. I. 36. *1864.*)

Blütenumhüllung auf vorgeschrittener Stufe, stets der Anlage nach doppelt (K. und C.) und die innere Hülle verwachsenblättrig, bei einzelnen Formen jedoch im Gegensatz zur großen Mehrzahl ihrer nächsten Verwandten getrenntblättrig o. fehlend.

Reihe XX. *Ericales*, Heidekrautähnliche Pflanzen.

Engl., Syll. 151. *1892.*

Unsere Arten kleine ♄, ♄ o. ♄ mit einfachen B., Bl. 4- - 5-gliedrig, oodiplostomon o. die vor den C. stehenden Stb. nicht entwickelt, ☿, meist +: C. frei o. (C.); Stb. hypogyn o. epigyn, seltener am Grunde mit den (C.) verent; Carpelle 2—∞, bei Gleichzähligkeit meist vor den C.; Frkn. ober- o. unterständig; Sa. mit einem Integument.

Familie 79. *Clethraceae*, Scheinellergewächse.

Klotzsch, in Linnaea XXIV. 12. *1851.*

Siehe Gattung; nur diese bekannt.

Gattung 313. *Clethra* L., Sp. pl. 396. *1753.*

[Scheineller; Clethra.]

♄ o. ♄. B. ⊛, sommer- o. immergrün, einfach, gezähnt; Blst. endst. Trauben o. Rispen, Deckb. klein, hinfällig, Vorb. fehlend; Bl. ☿, ☆, duftend, weißlich o. weißgelb, K. 5, bleibend, C. 5, frei, Stb. 10, hypogyn, A. intrors, mit Gipfelporus o. -Rib aufspringend; Gyn. (3),

Centralplacenta mit ∞ umgewendeten Sa., Gr lang, 3 N.: Fr. 3-klappige Kapsel: S mit End., E. kurz zylindrisch. — Von den gegen 30 Arten für uns wohl nur folgende wichtig.

C Stb. die C. - überragend, B. sommergrün (Fig. 309a—d, f—i).

- Blst. (meist) einzeln (Traube); Stbf. - beh., K. spitz (Fig. 305a—b).

1 *C. acuminata:* ♄ o. kleiner bis 6 m hoher ♄, Verzweigung aufr., junge Triebe fein graufilzig, ⌒ ± rotbraun, kahlend, B. gegen Zw. Enden gedrängt dünn, groß, 9:4,5—20:9 cm, aus rundlichem oder keiligem Grund oval o. elliptisch (Fig. 309a-b) scharfspitzig, Serratur vom unteren Drittel ab ziemlich eng und gleichmäßig, ober- lebhaft grün nur auf Nerven beh., unters. grau, locker beh., Stiel 1—2,5 cm, Blst. meist übergebogen, 5—20 cm lang, gleich den Bl. sternfilzig beh., Bl.-Stiele 3—5 mm lang, K. 3,5—4 mm lang, C. 6—7 mm, Gr. kahl, Fr. elfg., ca. 5 mm lang, nickend, vgl. Fig. 308b—b'.

Fig. 308. *Clethra arborea*: Blst.-Ast — *b*—*b'* *acuminata*. *f* Bl. ohne C. und Stb., *b'* Stb. *c*—*g* *alnifolia*: *c* Bl. ohne C. und Stb. im L.-Schn., *d* C., *e* A., *f* S., *g* F. — *h*—*l* *barbinervis*. *h* Bl., *i* Stb., *k* Gyn., *l* Fr. (*A* nach DRUDE, *h*—*l* zumeist nach KOEHNE, sonst Orig.).

C. a. MCHX., Flor. bor. am. I. 260. *1803*. — O.-N.-Am.: Virginia, Georgia, Alabama [nach SMALL] — Gebirgswälder, Küstenhange. — Blz. VII IX. — In Kultur nicht so hfg. und nicht so hart als *alnifolia*, aber in Belaubung schöner.

1 × 3 *C. acuminata* × *alnifolia* scheint aufzutreten in der Heimat.

-- Blst. einzeln o. meist rispig zusammengesetzt, Stbf. (meist) kahl, K. stumpflicher.

+ B. unters. auch zur Frz. auf Fläche sternfilzig (Fig. 309h—i), Gr. ± beh.

2 *C. tomentosa:* nach SMALL (*1903*) von *alnifolia* noch abweichend durch eher länger (bis 5 mm) gestielte Bl., deren K. 3—3,5 mm und C. 5—6 mm lang sind, **Fr. 4—4,5 mm breit**, abgeflacht kugelig, nickend.

C. t. LAM., Dict. II. 46. *1786* (*C. alnifolia* var. *pubescens* AIT., Hort. Kew. II. 73. *1789*, *C. alnifolia* var. *tomentosa* MCHX., Fl. bor. amer. I. 260. *1803*; *C. alnifolia* PERS., Syn. I. 483. *1805*, *C. incana* PERS., l. c., die aber den Wortlaut der Diagnose nach auch *eximinata* sein kann); *C. pubescens* WILLD., Enum. Hort. Berol. 455. *1809*). — Feinzähnige Scheinneller. — Nach SMALL N.-Carol. bis Florida und Alabama — Sümpfe. — Sonst wie *alnifolia*. Ich halte es nicht für ausgeschlossen, daß die südlichen behaarten Formen eine gute Art darstellen und die nördlicheren eine Form der *alnifolia*, aber der Fr.-Charakter ist nur noch unklar und auch sonst die Variabilität der Merkmale nur an viel reicherem Material zu studieren, als ich es hatte.

2×3 *C. tomentosa* × *alnifolia* solche Formen kommen vor und erschweren die Trennung der beiden Arten.

++ B. unters. nur auf Nerven (höchstens ganz jung auch auf Fläche beh., zuletzt ± bis ganz kahlend o sonst Blst. reichrispig, Gr. kahl.

△ B. mit etwa 7–10 Nervenpaaren, unters. nie deutl. achselbärtig, Serratur ziemlich entfernt und grob Fig. 309f–g), Blst. einfach o. wenig rispig, Fr. ↑ aufrecht

3 ***C. alnifolia:*** aufrechter ♄, 1–3 m, ○ Zw. + feinfilzig*); B. sehr variabel in Größe, 4 : 1,5—8 : 3—3,5 cm, selten bis 12 : 5,5 cm, fast stets + oboval mit spitz keiliger Basis und kurzer Spitze, Textur dünn, obers. sattgrün, unters. ± hellgrün; Stiel 0,5—1,5 cm; Blst. 5–15 cm lang, feinfilzig, Bl kleiner als bei 1, aber größer als bei 4, Stielchen 1—3 mm, K. 2—3 mm, C. 7—9 mm, Fr. ca. 3 mm Dm., so lang wie Fr.-Kn., vgl. Fig. 308c—g.

Fig. 309. B-Formen von: *a, b Clethra acuminata* — *c, d C. barbinervis* — *e arborea* — *f—g C. alnifolia* — *k—l C. tomentosa* — *k Chimaphila maculata* — *m Ch. **umbellata*** — *n **Ch. japonica*** (1/2 n. Gr.) (Orig.).

Über Formen**) bin ich noch unklar. REHDER beschreibt in Mitt. D. D. G. 17, S. 75 eine ***f. rosea*** mit statt der gelblichweißen hellrosafarbenen Bl. (Massa-

*) Vgl. im übrigen meine Dendrol. Winterstud. S. 84 und Fig. 95a—e, S. 94.

**) Merkwürdig erscheint mir ein Expl. DRUMMONDS aus Louisiana (Herb. Hofm. Wien), das viel längere, die C. meist überragende, nicht persistierende Irsb. zeigt. Die B. sind relativ länger und gleichmäßiger zugespitzt. Ob es sich um besondere Form handelt, bleibt noch zu untersuchen.

chusetts), außerdem geht eine Form mit besonders deutl. rispigen Blst als var. ***paniculata*** REHD., in BAIL. Cycl. Am. Hort. II. 335 *1900* (*C. paniculata* AIT., Hort. Kew II. 73 *1789*), die noch der Beobachtung bedarf.

C. a. L., Sp. pl. 396 *1753*. — Gemeine Sch., Sweet Pepperbush or White Alder. Von Maine, New-Jersey und Pennsylvanien bis Florida. Feuchte Wälder, Sümpfe. — Blz. VII—IX. — Härteste Art.

— — B. mit meist über 10—12 Nervenpaaren, unters. meist deutl. hell achselbärtig. Serratur enger und feinspitziger (Fig. 309c—d). Blst. reichrispig. Fr. nickend

4. ***C. barbinervis:*** habituell voriger ähnlicher ♄, jüngste Triebe gleich den B.-Unters. und Blst. feinfilzig. ☉ Zw. kahl, rotbraun; B. länglich verkehrt-eifg., meist zieml. plötzlich und scharf zugespitzt, obers. sattgrün, stark o. ganz kahlend, unters. graugrün, auf Nerven wohl stets + beh. Fläche oft ganz kahlend, ca. (4—) 7—12 (—15) cm; Stiel (0,5—) 1—3 cm, Blst. bis über 15 cm lang, Bl. vgl. Fig. 308h—k, 4—7 mm lang gestielt; K. ca. 2—2,5 mm, C. ca. 6 mm lang, Gr. zuw. am Grunde beh., Stb. kahl (ob stets?), Fr. wie 1 mit spreizenden K.

C. b. S. et Z., in Abh. Ac. Munch. IV. 3. *1846*. 128 (*C. canescens* Auct. ex p. versim. haud REINW., in BLUME Bijdrag. 863 *1826*). — Bartnervige Sch. Japan in der Bergregion (nicht auch in Java!). — Blz. VIII. — Dürfte ebenso hart wie *alnifolia*, aber schöner sein. Jetzt in Kultur schon häufiger.

Der *C. barbinervis* soll sehr nahe stehen *C. **Fargesii*** FRANCH., Jour. de Bot. *1895*. 369, aus M.-China: Hupeh und Sz'tschwan. Ich sah noch kein Original. ♄ bis 5 m, junge Triebe feinfilzig; B. derbhäutig, aus stumpfer o. rundlicher Basis spitz-lanzettlich, 8—11 cm lang, angedrückt feinsägig, obers. glänzend grün, kahl, unters. kaum heller, achselbartig; Stiel bis 2.5 cm; Blst. reichrispig, bis 11 cm lang, nicht dichtblütig; Bl.-Stielchen 3—5 mm, Stb. + beh., sonst etwa wie *barbinervis*. **Wohl kulturwert.**

— — Stb. die C. nicht überragend*) (Fig. 308a). Blst. reichrispig. B. **immergrün, lederig (Fig. 309e).**

5. ***C. arborea:*** ♄ o. kleiner, bis 6 m hoher ♄; junge Triebe gleich B.-Unters. und Blst. borstlich-zottig filzig, B. dann obers. kahlend, glänzend grün, unters. gelbgrün, meist verstr. beh., 6,5—2,3—16 : 6,5 cm, Serratur oft kaum deutlich; Stiel 1—2,5 cm; Blst. bis 20 cm lang, Bl. ansehnlich (Fig. 308a), Stielchen 5—10 mm, **Fr. nickend.**

C. a. AIT., Hort. Kew II. 73. *1789*. — **Baum-Sch. — Madeira. — Blz.** VIII—X. Nur für den Süden des Gebietes brauchbar. Vielleicht zur Kreuzung mit härteren Arten verwendbar, da *arborea* größere schönere Bl. hat.

Familie 80. *Pirolaceae*, Wintergrüngewächse.

DUMORT., Anal. famil. 43 et 47. *1829*.

Vgl. Reihe XX, S. 461 und Gattung, da nur diese für uns wichtig.

Gattung 314. *Chimaphila* PURSH, Fl. Am. Sept. I. 279. *1814*.

Pseva RAF., in Jour. Phys. Se. LXXXIX. 261. *1819*, in obs.

[Wintergrün; Wintergreen; chimaphile.]

Immergrüne ♄ mit Rhizomen. B. ⊛ o. quirlständig, einfach, gezähnt, Bl. einzeln o. in Doldentrauben an der Spitze der Sprosse aus einer von Nieder-B. umhüllten Kn. ohne Vorb., ☆, ♂, K. 5, C. 5, Stb. 10, Stbf. in der Mitte verbreitert und ♂ beh., A. mit 2 Gipfelporen aufspringend; Gyn. (5), Sa. ∞, winzig klein, die Oberfläche dicht-fleischiger

* Dies gilt auch von der nur noch unbekannten ***C. Delavayi*** FRANCH., Jour. de Bot. 370 *1895*, aus Yunnan, die auch so große Bl. wie *arborea* haben, im übrigen aber *maculata* nahe stehen soll. B. 8—16 cm lang, aus verschmälerter Basis elliptisch, kurz zugespitzt, gesägt, obers. kahlend, unters. ± graufilzig. Blst. einzeln. Bl.-Stielchen 6—10 mm lang. **Fr. nickend.**

Placenten bedeckend: K. die Stb. nicht überragend, als 5-kerbige Scheibe von dem gefurchten kurzen Gr. getragen: Fr. tief 5-gefurchte Kapsel, von der Spitze aus in der Fachmitte 5-klappig zerreißend, S. mit kleinem Eikern in lockerer sackartiger Schale, E. wenigzellig, ohne Ausgliederung von Keimblättern [zumeist nach DRUDE]. Etwa 6—8 Arten, die **z. T. noch ungenügend bekannt sind.**

C B. oberhalb der Mitte am breitesten, unters. gelbgrün (Fig. 309l—m). **K. kaum länger als breit, ähnlich Fig. 310c.**

1 *Ch. umbellata:* 5—20 cm hoher kahler ♄. Triebe kantig, rotbraun. B zu 3—6 quirlig, 2:0,6—8(—10),2 cm, beiders. glänzend; Stiel 2—5 mm, Bl.-St. 3—8-bl., meist feinbehaarter Hauptstiel 4—15 cm lang, Bl.-Stiele 0,5—2,5 cm; Bl. rötlich oder weißlich, 10—15 mm Dm., C ausgebreitet, Stbf. fast kahl, Fr. 6—8 mm Dm.

Ch. NUTT., Genera I 272. — *Pyrola umbellata* L. Sp. pl. 396. — *Chimaphila corymbosa* PURSH Fl. Am. Sept. I 300 (1814). — Doldiges W., Pipsissewa. — I. G. D. zerstr. im Norden, im NW. fast fehlend, im SW. nur in Baden, Hessen, bayr. Pfalz, OE. Schles., Böhm. Mähr., Österr.-Steierm., Kärnt., Galiz., Schweiz, Ung., Sch. mit Ausn. Thurgau; sonst auch S.-Skand., Finnl., N.-Rußl., wie es scheint, sind auch die O.-As.-identischen Formen die Nordamerik. vom arktischen bis Mexiko, sind z. T. wohl nur Var. z. T. sicher eigene Arten! — Schattige trockene Nadelwälder. Blz. VI, VII. Hübsch für Halbschatten und leichten sandigen, humosen Boden.

B. unterhalb der Mitte am breitesten (Fig. 309k, n).

k wenig länger als breit (Fig. 310e). B.-Unters. meist purpurn überlaufen. Obers. längs Rippe weißbunt (Fig. 309k).

2. *Ch maculata:* sonst von *umbellata* noch abweichend durch niedrigere Triebe, zuw. sehr hochwüchsig, B. zu 2—3, lanzettl., oft mehr breitlanzettl., 2—9 : 0,5—2,5 cm, [illegible]

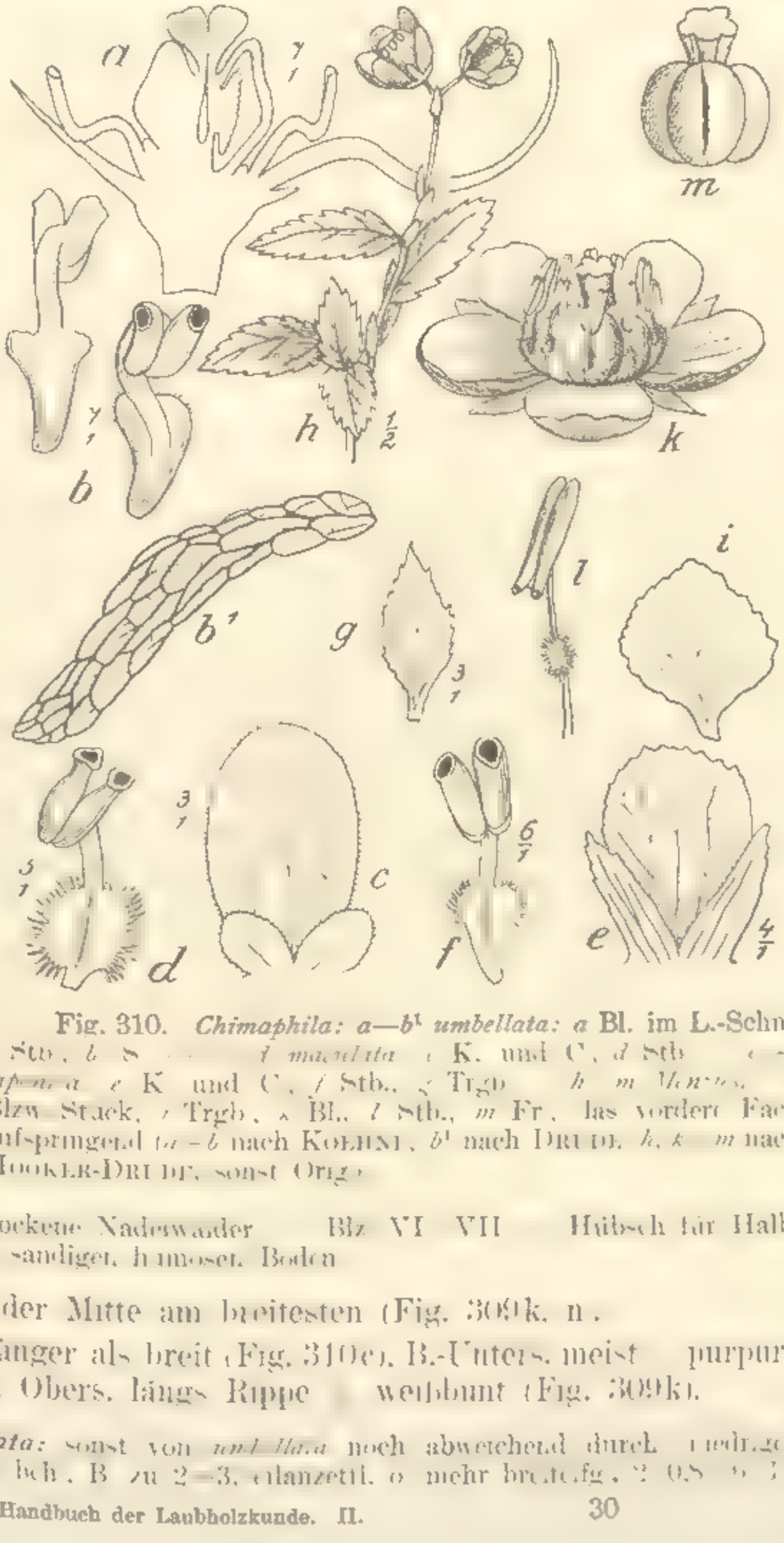


Fig. 310. *Chimaphila: a—b¹ umbellata: a* Bl. im L.-Schn., *b* Stb., *b¹* [illegible] *maculata*, *c* K. und C., *d* Stb., *e* [illegible] *spectabilis*, *e* K. und C., *f* Stb., *g* Trgb., *h* [illegible] *Hookeri*, *i* Blz.-Stück, *k* Trgb., *l* Bl., *m* Stb., *n* Fr., bei vorderes Fach aufspringend. *a—b* nach KOEHNE, *b¹* nach DRUDE, *h, k—m* nach HOOKER-DRUDE, sonst Orig.

0 bis 3 2 cm. Serratur noch entfernter: Blst. 2 5-bl., Bl bis 2 cm Dm., wachsfarben, C. ± zurückgebogen, Stbf. reich zottig (Fig. 310c—d).

Ch. m. PURSH, Flor. Am. Sept. I. 300. *1814* (*Pyrola maculata* L., Sp. pl. 396. *1753*). Gefleckter W.-G. O.-N.-Am. nach SMALL von Maine bis Minnesota, Georgia, Mississippi. Sandige Wälder. Blz. (VI.) VII. VIII. - Frz. X. Wohl hart; ob aber echt bei uns in Kultur?

— — K. lanzettlich, über halb so lang wie C., Blst. 1—3-bl.

\+ Stbf. an Anschwellung reich beh., Trgb. am Blst. breit rhombisch-eifg. o. rundlich (Fig. 310i, l), B. eng sägezähnig.

3. ***Ch. Menziesii:*** noch zierlicher als *maculata*, Triebe sehr fein beh., B. ⊙ o. zu 3 — quirlig, — eifg., Grund stumpfkeilig, 2 0,8 1 bis 4 1,8 cm.; znw. wie vorige gefärbt (nach BREW. et WATS.). Blst. 4 10 cm hoch, Bl. stumpf weiß, ca. 12 mm Dm. (Fig. 310h—m).

Ch. M. SPRENG., Syst. II. 317. *1825* (*Pyrola Menziesii* R. BR., ex DON, in Mem. Wern. Soc. V. 245. *1824*). W.-N.-Am., in Calif. in Sierra Nevada und von Mendocino Co. nordwärts durch Oregon bis Brit. Columb. — Kiefernwälder. Sonst wie vorige, gewiß kulturwert.

— — Stbf. wenig beh., Trgb. der Blst. mehr länglich (Fig. 310f—g). B. entfernter sägezähnig (Fig. 309n).

4. ***Ch. japonica*** sehr zierlich, und wie es scheint voriger sehr ähnlich aber B. kaum über 3,5 1 cm, Färbung wie bei *umbellata*; Blst. einblütig, Bl. ca. 15 mm Dm.

Ch. j. **MIQ., in Ann. Mus. Lugd. Bot.** II. 165. *1866* (*Ch. astyla* MAXIM., in **Bull. Ac. Pétersbg. XI. 434** *1867*). — O. Asien. Japan von Kiuschiu bis Yeso, N.-Korea, S.-Mandsch., wie es scheint auch N.- und M.-China bis Hupeh. – Kiefern- und Eichenwälder auf trocknem Boden. — Blz. VII. – Sollte eingeführt werden, da sicher hart.

Familie 81. *Ericaceae,* Heidekrautgewächse.

DC., in LAM. et DC., Fl. franç. 675. *1805.*

Vgl. oben Reihe XX. S. 461; ♄, ♄ o. ♄. B. sommer- o. immergrün, ⊙. gegst. o. quirlständig, einfach: Bl. einzeln achselständig o. in achsel- o. endst., oft einseitswendigen traubigen o. rispigen Blst., ☆ o. schwach zygomorph, K. (4 5), C. 4–5 frei o. verwachsen, Stb. meist doppelt- o. ebensoviele, C. und Stb. am Außengrund einer hypo- o. epigynen zwischen den K. ausgebreiteten Scheibe (Discus) inseriert, Blumenkrone krug-, glocken-, becher- o. trichterfg., Stb. frei, A. intrors. mit meist freien, oft spreizenden Oberhälften, mit Gipfelporen o. in schiefen Spalten aufspringend, hfg. mit Anhängseln, Pollen in Tetraden; Gyn. meist (4—5). Placenten central mit 1 ∞ anatropen o. schief amphitropen Sa., Gr. lang, mit kopfiger N., Fr. eine gefächerte Beere, wenigsamige Steinfr. o. meist vielsamige Kapsel, S. mit zylindrischem E. und reichlichem End. [nach DRUDE*].

Die Gattungstabelle siehe diesmal am Ende der Familie!

A. C. (Blumenkrone) nach der Bl. abfallend.

I. Stb. mit aufrechten o. lang angewachsenen A. ohne borstenfg. Anhängsel, Fr. eine in den Scheidewänden aufspringende Kapsel, S. mit stark gerippter, lose anhängender Schale, oft geflügelt.

Unterfamilie I. *Rhododendroideae* DRUDE, in Nat. Pfl. IV. 1. 31. *1889.*

*) Ich folge DRUDE, in Nat. Pfl. IV. 1. p. 15 ff. *1889*, in der Anordnung und Umgrenzung der Genera, ohne damit sagen zu wollen, daß ich ganz mit dem Letzteren

a) C frei, S.-Kern klein mit winzigem E. in lang geflügeltem S., b s. S 470
die Flügel vielfach länger als der Kern. Tribus 1. *Ledeae* Rchb., Handb. 207. *1837.*

Gattung 315. ***Elliottia*** Mühl. ex Nuttall, **Gen. Amer. Addit.** *1818.*

Vgl. die Bestimmungstabelle am Schlusse der Familie und Art
Nur diese bekannt*).

E. racemosa: **kahler, 1—3 m** hoher b: ♂ Zw. rundlich, gelbr. t, B. ellipt. o. verkehrt elanzett- n h cf g. 312 a, obers. grün, kahl nd, unters. blaugrau, ♀ locker ch o kahlend, b 3 9 4 o bis 12 cm, Stiel 5 12 mm; Blst. **schmale, 10—40 cm lange Rispentrauben,** Bl. vgl. **Fig. 311 a, Stiele** 8—20 mm, **K. und C. meist** 4, Sth meist 8, Gyn. 4) mit je 1 Sa., vgl. sonst b—c.

E. r. Mühl., l. c. — O.-N.-Am.: **Ost-Georgia und das angrenzende S.-Carol.** — **Etwas feuchte** sandige Waldungen Blz. VI.

Wird durchs Arnold-Arboretum verbreitet, aber noch sehr selten, schöner als *Tr. petalea* siehe Anm. 8, doch dürfte diese härter sein!

Gattung 316. ***Cladothamnus*** Bong, **in Mém. Ac. St. Pétersbg. 6. sér. II. 37. tab. 1.** *1833.*
(*Tolmiea* Hook., Fl. bor.-am. II. 44. *1834.*

Vgl. die Bestimmungstabelle am Schlusse der Familie: laubabwerfende b. Bl. einzeln endst. oder zu 2—3 seitenständig, K. und C. 5-zählig, Sth. 10; Fr. vielsamig, sonst vgl. die Arten.

C. pyrolaeflorus: aufr., reich und kurz verzweigter, 1—3 m hoher kahler b. ♂ Zw. **rotbraun, kantig,** ◎ **grau; B. vgl. Fig. 312e und** 313a, ♂ grün, unters. heller, 2.5·0.5—6·1.8 cm, an Basis in den fast fehlenden Stiel

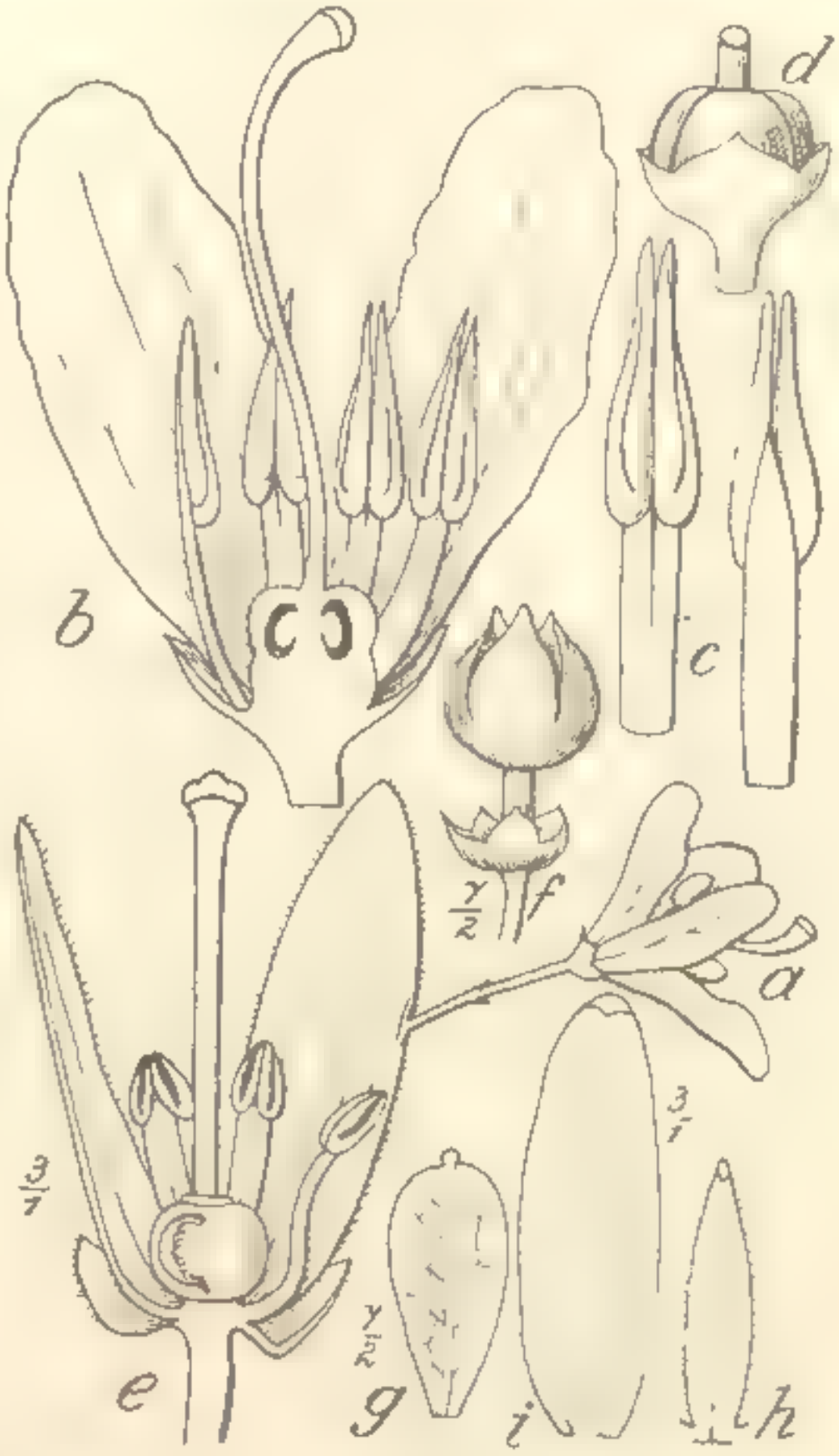


Fig. 311. ***a—d Elliottia racemosa:*** *a* Bl., *b* Bl. im L.-Schn., *c* Sth., *d* K. und Frkn. *e—f Tripetaleia paniculata:* *e* Bl. im L.-Schn., *f* Fr. *g* *T. bracteata:* *g* Trgb., *h* K., *i* C. *a—d* nach Sargent, sonst Orig.

* Was sonst noch als *Elliottia* geht, **gehört zur Gattung** ***Tripetaleia*** S. et Z., s. Ac. Monac. III. 3. *1840* p. 731, tab. III, deren 2 japanische Arten noch nicht in Kultur, aber hart und wertvoll zu sein scheinen. Sie weicht von *Elliottia* ab durch **kurzgestielten B., die fein beh., nur 8—10 cm langen Bst.** mit nur 3 C. und 6 Sth. und den 3-fächrigen Frkn. mit 2 Sa. Die beiden Arten unterscheiden sich wie folgt: **a** B. [illegible] Fig. 312e—d, Bst. rispig verästelt, Trgb. mit Vorb. tadellos, Bl. vgl. [illegible] **b** B. [illegible] Fig. 312f, Bst. einfach scheintraubig, Trgb. einzeln (Fig. 311g), Vorb. [illegible] K. —, Bl. fleischfarben ***T. bracteata*** Maxim., in Bull. Ac. Petersbg. XI [illegible] auch l. c. XVI 407. *1872*, Japan: N. Hondo, S.-Yeso, im Gebirge wie

verschmälert; Bl einzeln, rosa, leicht nickend, vgl Fig. 313a. K fein gewimpert aber nicht drüsig, C frei, A Poren länglich, Fr-Kapsel 5-klappig.

C. p. Bong., l. c. — W.-N.-Am.: Alaska. — Gebölzränder der Hochlandswiesen. — Blz Sommer. Ob schon in Kultur? Wahrscheinlich ziemlich hart und für etwas moorig-sandigen Boden und Halbschatten zu empfehlen.

Es ist noch eine 2. Art bekannt *C. campanulatus* Greene, in Erythea III 65 (1895), aus den Hochgebirgen Washingtons und Brit.-Col., welche abweicht durch deutlicher gestielte, unters. + rostlich rauhhaarige B.; Bl. meist zu 2—3, ihre Stbb. eben, K. drüsig gewimpert, C. an. Grund vereint, hell lachsfarben, A. mit an Spitze durch Poren sich öffnend. Ob in Kultur? Gewiß hart.

Gattung 317. *Ledum* L., Sp. pl. 391. *1753.*

[Porst; Wild Rosemary; le lédon.]

Vgl. die Bestimmungstabelle am Schlusse der Familie; niedrige immergrüne b. B. aromatisch. Blst. in end- und seitenständigen Doldentrauben. **Bl. weiß, duftend, K. 5-zähnig, C. 5, sternfg. ausgebreitet, Stb. 5—10, A. mit Gipfelporen, Stbf. am Grund leicht beh.; Gyn. 5, dicht drüsig, Discus ± deutl. 5—10-wulstig, Gr. auf der länglichen, 5-furchigen, vom Grund aufspringenden Kapsel bleibend, S. schmal, lang geflügelt. — Alle Arten erwähnt.**

Fig. 312. B Formen von a *Ledum palustre* b *L. palustre hudsonicum* c *L. palustre decumbens* d *Andromeda polifolia* e *Cassiope tetragona* f *Kalmia glauca* g *Kalmia latifolia* h *Rhododendron ponticum* i *Rh. lapponicum* k *Rh. glandulosum* (1/3 n. Gr.) (Orig.).

○ B.-Unters. dick rostrot (o. jung auch ± weißlich), filzig-zottig, Rand ± stark zurückgerollt.

✳ B. schmal-lineal, etwa 1:5–9 (Fig. 312h k.), K.-Zähne langgewimpert (Fig. 313f). Stb. 10.

1. ***L. palustre:*** **in der typischen Form aufr., reichästiger, 0,5—1 m hoher** b. Zw. anfangs gleich B. unters. und Blst. rostrotzottig, später kahlend, B. obers. glänzend grün, runzelig, auf Rippe leicht behaart, unters. meist ganz rostrotzottig, selten kahl, weniger dicht, feiner, heller Behaarung vergeilt werden, dazwischen verstreut gelbe Drüsen, vgl. sonst var.; Blst. reichbl., zottig und drüsig beh., mit rostrotzottigen, schmal B. am Grund und an der Achse rostzottigen Trgbl., sonst wie Typus; die aber noch sehr der Untersuchung bedürfen. Ich nenne nur neben der typ. var. *decumbens* Ait., Hort. Kew. II 67 (1789), mit ab. Wuchs und B. wie Fig. 312c, Blst. 2—3 (—5) bl., die var. ***decumbens*** Ait. f. *procumbens* in Stb. Nomencl. ed. 2. II 20 (1820). Wuchs niederliegend, B. kürzer [illegible]

Fig. 312 ... selten bis im Norden des Verbreitungsgebietes bzw. an bestimmten Standorten aufzutreten, und ist wohl ebensowenig in Kultur wie die eigentliche var. *dilatatum* Wahlenb., Fl. lapp. 103 (1812) / *L. ... m* Ruprecht, Fl. Petrop. diagnosibus ... mit flacheren und relativ kurzen B., wie etwa Fig. 312k, deren rostiger Filz ... scheint stark schwindet, so daß zuweilen nur die hellen feinen Büschelhaare bleiben. Vielleicht eigene Art? Gewiß sehr kulturwert, ich sah nur Expl. vom Amur und aus Japan, Hondo: Nambu, in alpibus altissimis.

/ *p.* L., l. c. — Sumpfporst, Wilder Rosmarin. — **I. G. D. in Torfmooren ... im nördl. Teile, sonst sehr verstr., O. Böhm., Mähr., Schles., Östr. ... Sch.** fehlt, sonst noch im nördl. M. und N.-Europa, ebenso Asien bis Amur- Ussurigebiet, N. Korea und **N.-Japan, sowie N.-Am.** von Neufundl. bis Alaska. — Blz. V—VIII. — Ist seit langem in Kultur, aber giftig. Liebt Halbschatten.

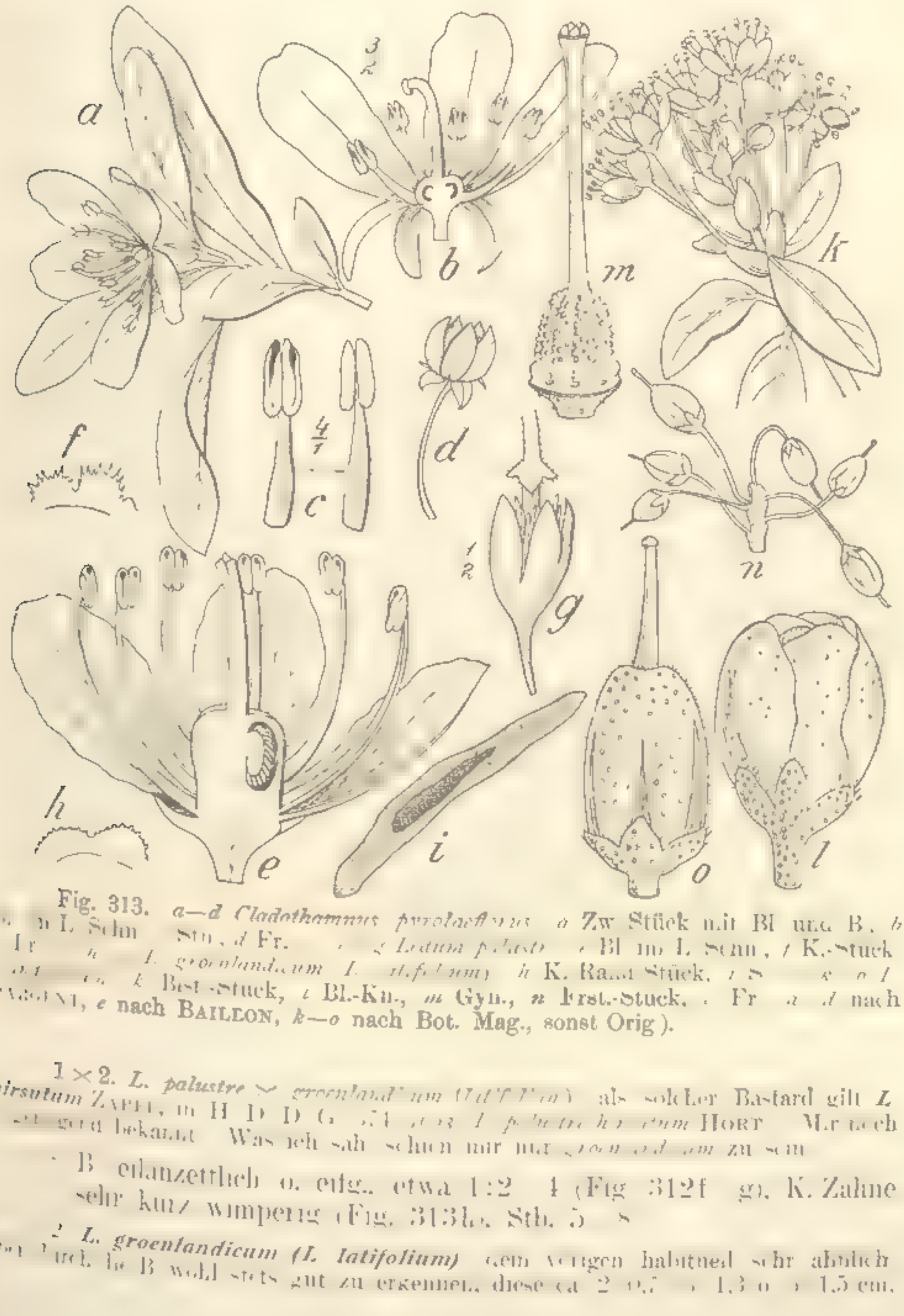


Fig. 313. *a—d Cladothamnus pyrolaeflorus*. *a* Zw. Stück mit Bl. und B., *b* ... Stb., *d* Fr. — *e—g Ledum palustre*. *e* Bl. no. L. Sepm., *f* K.-Stück ... *L. groenlandicum* (*L. latifolium*). *h* K. Rand-Stück, *i* ... Best.-Stück, *k* Bl.-Kn., *m* Gyn., *n* Erst.-Stück. (... Fr. *a—d* nach Nyman, *e* nach Baillon, *k—o* nach Bot. Mag., sonst Orig.).

1×2. *L. palustre* ~ *groenlandicum* (*L. hirsutum*). — als solcher Bastard gilt *L. hirsutum* Zapek, in H. D. D. (... 374) ... *L. palustre* ... *hirsutum* Horr. Mir noch ... genügend bekannt. Was ich sah, schien mir nur ... zu sein.

B. ... lanzettlich o. elig., etwa 1:2—4 (Fig. 312f—g), K. Zähne ... sehr kurz wimperig (Fig. 313h). Sth. 5—8.

2. ***L. groenlandicum* (*L. latifolium*)**. — dem vorigen habituell sehr ähnlich ... durch die B. wohl stets gut zu erkennen, diese ca. 2—3,5 (—4) × 1,3—2 (—2,5) cm,

in der Beh. finde ich keine wirklichen Unterschiede, ebensowenig in Form und Größe der Fr, dagegen scheinen nur die Bl.-Stiele und die Fr bei dieser Art mehr feinfilzig, aber nicht so drüsig, wie bei *palustre*.

L. g. OEDER, Fl. Dan. t. 567 *1772* [*L. latifolium* JACQ., Collect. II. 308 *1788* et AIT., Hort. Kew. II. 65 *1789*]; *L. palustre* var. *lat.* MICHX., Flor. bor. am. I. 259. *1803*; *L. canadense* LODD., Bot. Cab. tab. 1049. *1825*. — Breitblatt-P.; Labrador-Tea. — N.-Am. von Grönland bis Brit.-Col. und südl. bis Mass., N.-Jersey und Wisc. Moore und Sümpfe. Sonst wie die vorige Art, aber früher blühend (V—VII).

CC B.-Unters. weißlichgrün, ohne rostrote Haare, nur fein mit hellen Schüppchen bestreut und Rippe sehr fein beh., Rand kaum umgerollt (Fig. 308l—m).

3 *L. glandulosum*. b von der Tracht der *groenlandicum*, aber üppiger, bis 2 m hoch, ♂ Zw. sehr fein beh., gelbrotbraun; B. 2—6,9—7 cm, obers. tiefgrün, nur auf Rippe beh.; Stiel 3—7 mm; Blst. end- und häufig auch seitenständig, Stiele, K. und Frkn. drüsig und fein beh., Stb. 10, sonst vgl. Fig. 309k—o.

L. g. NUTT., in Trans. Am. Phil. Soc. n. s. VIII. 270 *1843* (*L. californicum* KELLOGG, in Proc. Calif. Acad. II. 14 *1863*). Drüsen-P. W.-N.-Am. v. Calif. von Mendocino Co. nordwärts und durch die Sierra Nevada, ferner nach N. und O. durch Oreg. bis Brit. Col. und durch die nordl. Rocky Mts. Feuchte Wälder und Sümpfe, im Gebirge bis 3000 m. Blz. VII—VIII. Schönste Art, aber in Kultur sehr selten.

b) Blkr. trichter- o. glockenfg., schwach zygomorph, S. flach zusammengedrückt, von Flgln. breit umsäumt, klein; E. zylindrisch. Tribus 2. *Rhododendreae* SPRENG., Anleit. ed. 2. II. 508. *1818*.

Gattung 318. *Rhododendron* L., Sp. pl. 392. *1753* sensu MAXIM.*)

[Alpenrose; Rhododendron.]

Vgl. die Bestimmungstabelle am Schlusse der Familie; sommer- und immergrüne b., ♄ o. kleine ♄; Bl. einzeln o. in wenig- bis vielblütigen doldigen Blst., ⚊ zygomorph, 4-zählig, Blumenkr. radfg., trichter-, glocken- o. präsentiertellerfg., weit offen o. Rohre eng und lang, meist mit lippigem, aus 3 oberen und 2 unteren C. bestehendem Saum. Stb. 5—10, meist aufwärts gekrümmt, A. mit Gipfelporen. Pollenkörner zu langen Fadenmassen verbunden; Gyn. (5), selten vielfächerig. Fr. von der Spitze aufspringende Kapsel, S. gesäumt, geflügelt o. geschwänzt. — Über 350 gute Arten, davon mehr als die Hälfte in China. Ich erwähne alle Arten, die zur Freilandkultur geeignet scheinen und ebenso solche, die zwar selbst empfindlich, aber für die Erzeugung harter Bastarde wertvoll sind.

B. s. S. 481. A. B.-Unters. (meist auch Obers., Zw., Bl. und Frkn.) mit sitzenden Drüsen o. Schulferschuppen [pubes lepidota].

*) Ich schließe mich in der Umgrenzung der Gattung an MAXIMOWICZ in *Rhododendreae Asiae orientalis* *1870*. 13 [in Mem. Ac. Imp. St. Petersbourg sér. 7. XVI. No. 7 *1871*], an, dem auch DRUDE, in Nat. Pfl. IV. 1 *1891*. 35, DIPPEL *1892*, KOEHNE, und ZABEL, in Mitt. D. D. G. *1902*. 23 folgen. Ich gebe aber zu, daß auch die bisher befolgte Gruppierung der Gattung befriedigen kann. Eine genaue vergleichende Untersuchung aller Arten z. B. hinsicht auf B.-Anatomie, B.- und Fr.-Morphologie steht noch aus. Die Umgrenzung der Untergruppen ist heute gleich ihrer Nomenklatur sehr verworren und ich beschränke mich hier auf die notwendigsten Angaben. Die übersichtliche Darstellung in erster Linie praktische Zwecke verfolgt, man sich die Bestimmung der letzteren so macht, meine Gruppierung keine Ansprüche darauf, die wirklichen Verwandtschaftsverhältnisse zum Ausdruck zu bringen!! Ich weise auch auf REHDER in BAILEY Cycl. Am. Hort. I. (*1900*) und IV. (*1902*) hin.

[Subg. *Lepidorrhodium* KOEHNE*), Dendrol. 449. *1893*, hierher die Sekt. *Osmothamnus* und *Rhodorastrum* MAXIM., l. c. (siehe Anmerkung).]

I. Bl. aus seitlichen, oft gegen Zw.-Ende gedrängten Kn. in den B.-Achseln o. vor B.-Ausbruch und dann B. sommergrün; Blz. zeitiges Frühjahr (III—IV). II. s. S. 473.

a) B. dünnhäutig, sommergrün o. wenn wintergrün, Bl. außen nicht drüsenschuppig, Bl.-Kn. 1-blütig. b) s. S. 472

○ B. stumpf elliptisch (Fig. 316e—f), einige meist wintergrün. Bl. meist zu 1—3 beisammen, ca. 2,5—3 cm Dm.

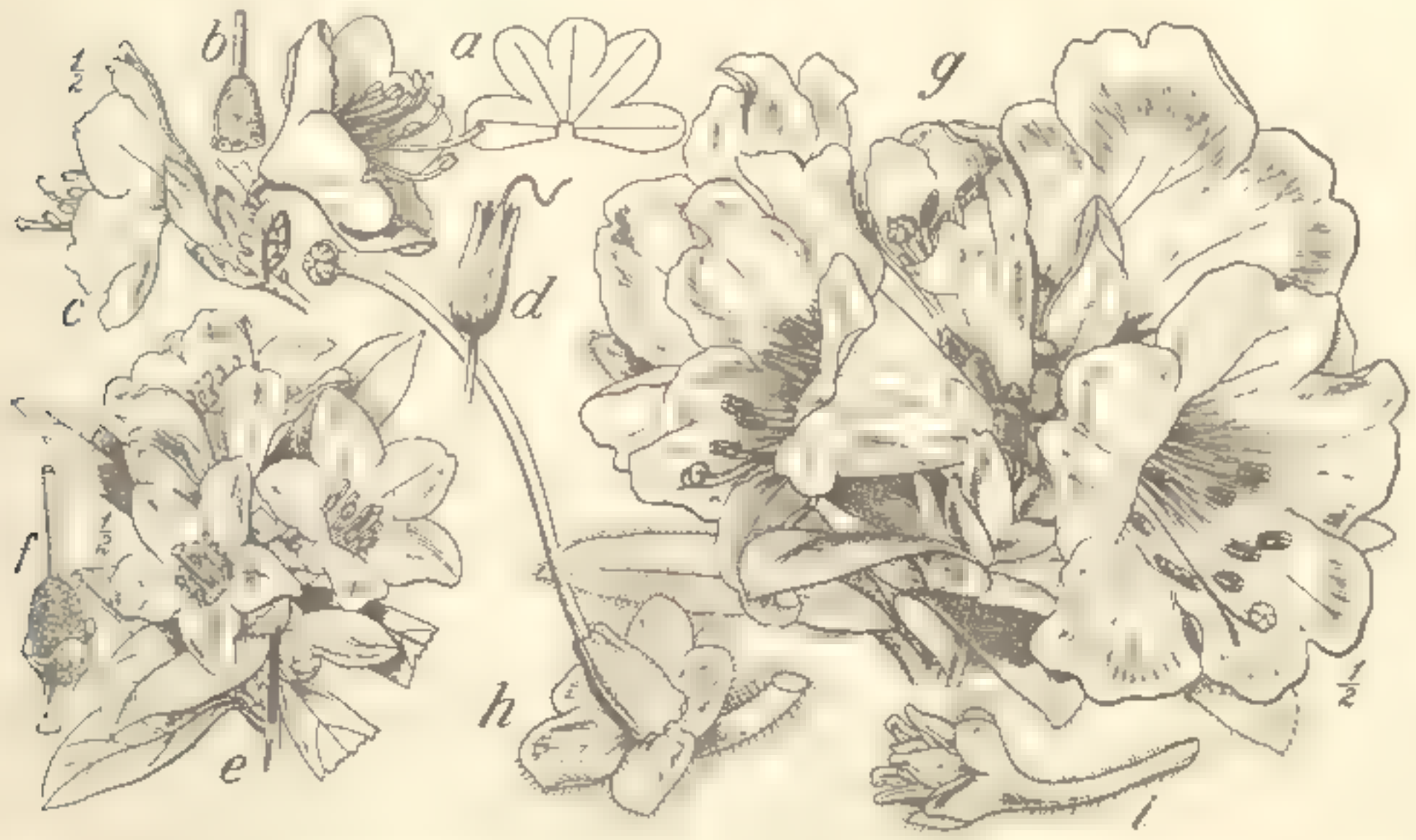


Fig. 314. *Rhododendron*: *a—b dahuricum*. *a* Blumenkrone ausgebreitet, *b* Frkn. mit abgeschnittenem Gr. — *c—d mucronulatum*. *c* Blst., *d* Fr. — *e—f virgatum*: *e* Blst. und B., *f* Frkn. und K. — *g—i ciliatum*. *g* Blst. und B. *h* Frkn. und K., *i* Fr. (*a—b* nach KOEHNE, *c* nach M. D. D. G., *d* nach SARGENT, sonst nach Bot. Mag.).

1. ***R. dahuricum*** 0,5 bis über 3 m hoher, aufrecht verästelter lb. Zw. schülfrig**), B. häutig, aber fest, beiders. unters. dichter locker drüsenschuppig, meist auch auf Rippe ± beh., obers. sattgrün, unters. heller o. bräunlich, Form an Blzw. recht wechselnd, an Lgtr. meist wie Fig. 316e und bis ca. 5 : 2 cm, Bl. rosa, selten weiß, sonst wie bei folgender Art.

Es gibt eine Form die + deutlich wintergrün ist: var. ***semprvirens*** SIMS in Bot. Mag. t. 1888, *1817*; var. *atrovirens* EDW., in Bot. Reg. tab. 194, *1837*, mit dunklerer, violettroten Bl. und dunkelgrünem Laube.

R. d. L., Sp. pl. 392 *1753* (*Azalea dah.* K. KOCH, Dendrol. II. 181. *1872*). **Dahurische A.** — Vom Alta. durch Mandschurei und N. China bis Kamtschatka. — Standorte wie folgende Art. Blz. (III.) IV., selten. im Herbste. — Seit langem in Kultur und hart, leidet nur zuweilen durch Spätfroste m. Flor.

1 × 4. *R. dahuricum* × *ciliatum*: ***R. praecox*** CARR***, in Rev. Hort. *1868*. 211 c. tab. col. Weicht von *dahuricum* ab durch lederige, immergrüne, jung weiß *ciliatum*

*) Ich halte diese Gruppe nicht für eine natürliche, sondern im Gegensatz zu KOEHNE für eine künstliche. Vgl. übrigens No. 22 *longesquamatum*.

**) Vgl. im übrigen meine Dendrol. Winterstud. S. 152 und Fig. 1201 u. S. 123.

***) Der Züchter soll nach Gard. Chron. *1878*. I. 336 DAVIS in Waterloe bei Liverpool sein, der *1850* die Pflanze ausstellte. Zuerst beschrieben scheint sie aber von CARRIERE zu sein, der DAVIS nicht nennt. PETERS nennt in Garteflora *1857*. p. 361, wo er auf tab. 1567 die Pflanze abbildet, VEITCH als Züchter.

gewimperte B und K sowie größere, bis 5 cm breite in reichbl Doldenb stehende tief rosafarbene Bl. Die Hybride blüht zeitig im März und ist daher fürs Freiland nur mit Vorsicht zu gebrauchen, und nicht so hart wie *dahur.*, gilt aber als gute Treibpflanze.

1 × 39. *R. dahuricum* × *arboreum* soll ***R. Rovellii*** Briot, in Rev. Hort. 1905 191 c. tab. col. darstellen. Mir unbekannt und unsicher.

○ B. spitz elänglich (Fig. 316a—b), sommergrün. Bl. meist zu 3—6 beisammen, ca. 4 cm Dm. (Fig. 314c).

2. ***R. mucronulatum*** wie *dahuricum*, aber B. größer, bis 7 : 2,5 cm, meist minder stark behrust, aber mehr beh.; Bl., wie Figur zeigt, mit den Stielchen zwischen + persistierenden Kn.-Sch., Stielchen und K. drüsig, dieser kurz, gewimpert, C. außen ± beh., Stb. 10, Fr. wie Fig. 314d.

R. m. Turcz. in Bull. Soc. nat. Mosc. X. 1837 (*R. dahur.* var. *mucr.* Maxim. in Rhod. I. c. 44). Durch die ganze russische, chinesische und koreanische Mandschurei; nach Maxim. auch Japan (Kiuschiu). An felsigen Orten, trocknen waldigen Hängen, trocknen Gebüschen und Kiefernwäldern. Sonst wie voriger. **Wird jetzt in Kultur verbreitet.**

Fig. 315. *Rhododendron.* *c racemosum* g Blzw. mit B., *h* Stb., *i* Gyn. und K. *k punctatum*: Blst. *l m Keiske.* *l* Blst. und B., *m* Gyn. und K. *n o glaucum*: *n* Blst. und B., *o* Gyn. und K. — *p—q micranthum*: *p* Blst. und B., *q* Frst. (*l m. p q* nach Maxim., sonst nach Bot. Mag.)

b) B. immergrün (*), Bl.-Kn. oft 2-blütig, Bl. außen verstr. drüsenschuppig (Fig. 312g—i).

3. ***R. racemosum*** niedriger, aufr. 20—70 cm hoher, lange Zw. schwarzpurpurn, spärlich drüsig; B. obers. stumpf tiefgrün, mit verstr. dunklen Schuppchen; unters. silbergrau mit feiner schwarzlicher Schuppchen, stumpf, kapp. ca. 2 : 1 (3 : 1,8 cm), Fig. 316r., Stiel 2—4 mm, Bl. rosa, 1,5 cm lang und breit, Stiel 5—15 mm, bedrüst, Stb. 10, **am Grunde beh., sonst vgl. Fig. 315g—i.**

R. r. Franch. in Bull. Soc. Bot. France XXXIII. 230. 1886. Yunnan, China, George 3000 m. Blz. III (England). Jetzt durch Veitch verbreitet, sehr hübsche Art.

*) Das aus Freilandkultur nicht bekannte, kaum dazu geeignete mageige ***R. virgatum*** Hook. f. in Rhod. Sikk. Himal. t. 20. A. 1849 aus Kiefernwäldern Sikkim, 2500—3000 m. Hier selbst sich in Büschen aus zweijährigen Kulturen Fig. 314e und Blz. *micranthum* m. (vgl. Fig. 316m, beides mit ts. licht drüsenschuppig, obers. tiefgrün, unters. heller, Bl. hellrosa, Stb. 8—10, Stf. am Grunde beh. **K. vgl. Fig. 314f.**

Ihr schließen sich noch 3 von FRANCHET, l. c., beschriebene Arten aus W.-China und O. Tibet an, die ich noch nicht alle sah, die aber wohl auch a. Kultur kommen werden. Vor allem nenne ich *R. lutescens* FRANCH., l. c., wozu WILSONS No. 2650 aus W.-China, Sect. [illegible], Blz V, gehört, ca. bis über meterhoher b. B wie Fig. 316q mit geschwänzter Spitze ca. 4–[illegible] 1,5–[illegible] 6,5 cm, obers. sattgrün, hell. sch. verstr., unters. hellgraugrün, gel. age sch. verstr., Stiel [illegible] mm; Bl. gelb, ca. zehn, ca. 2 cm lang und 2,5 cm breit, glockig *Johnstonianum*, Stiel dünn, beschuppt, ca. 1 cm; K. sehr kurzlappig, Stb. 10, Grund beh., Gr. viel länger, Ovar beschuppt. Sehr hübsche Art!

II. Bl. aus endst. Kn. an [illegible] Zw. in 1- bis mehrbl. Dolden, meist nicht im zeitigen Frühjahr erscheinend, B. immergrün.

a) Stb. die Kronenröhre [illegible] überragend o. jedenfalls Gr. so lang[illegible] s S. 477 o. länger als längste Stb., also mehrmals länger als Frkn.

, B. im Mittel über 3 cm lang*), vgl. Fig. 316g–l, o–p. [illegible] s S. 476.

* Zw., B., Bl.-Stiel und K. mit rostigen langen Borstenhaaren (vgl. Fig. 316g–h [vgl. auch *R. Augustini* S. 475].

4 ***R. ciliatum*** niedriger, dicht buschiger, aufr., bis 0,6 m hoher aromatischer b. B.-Verbleibung, ca. 4–8 : 1,5–3,0–[illegible] cm, beiders. behaart, obers. sattgrün, mit verstr. Borsten, unters. viel heller, auf Rippe borstlich, Rand so gewimpert, selten alles stark kahlend; Stiel ca. [illegible] mm; Bl. des Typ tief violettrosa, ca. 4 cm Dm., sonst wie Fig. 314g, die eine fast weißblütige größere Kulturform darstellt. Stb. 10, am Grunde beh., Fr.-Stiele ca. 15 mm.

R. c. Hook. f. Rhod. Sikk. Himal. 26 tab. 24. *1849*. — Borstige A. — Sikkim. – Gebirge 3–3700 m, Felshänge, seltener Wälder. Blz. III IV. Für uns kaum zur Freilandkultur brauchbar, vgl. aber die Hybride oben (*R. praec.*).

Im Anschluß an *glaucum* wäre ***R. ciliicalyx*** FRANCH., in Bull. Soc. Bot. France XXX. 233. *1886*, zu erwähnen, den ich nur aus der Tafel in Rev. Hort. *1887* ad p. 37 kenne. Die breit oboval-lanzettlichen, zugespitzten, lederigen B. sind gleich B.-Stiele und K. lang borstig (hell?) gewimpert, obers. kahl, grün, unters. blaugrau, [illegible]reichlich beschuppt; Blst. 7–10-bl., Bl. ganz hellrosa-weiß, kurzröhrig, breit [illegible]ften. ca. 12 mm Dm., Stiele kurz, drüsig, K. rundlich, 3–4 mm lang, Stb. 10, 12, beh. Ovar schwach bedrüst. Ob in Kultur? Im Gebirge von Yunnan bei 2400 m gefunden.

3 × 6 *R. ciliatum* × *glaucum*. ***R. Wilsoni*** NUTT. in Bot. Mag. t. 5116 *1856* von HORT., mit B. wie *ciliatum*, aber ohne die Borstenwimpern, Bl. ca. 4 cm lang und 4,5 cm breit, weiß mit hellrosa Hauch. Bei uns kaum für Freiland brauchbar.

** Borstenhaare nicht vorhanden [vgl. aber auch *R. yunnanense* und *R. Augustini*, S. 475].

† Bl. über 2 cm Dm., in kaum 1- bis 10-bl. Dolden**).

△ **K. kürzer als Ovar, stumpflich.**

* Ich möchte hier gleich auf die gewiß sehr empfehlenswerte ***R. moupinense*** FRANCH., in Bull. Soc. Bot. France XXXIII. 233. *1886* et Plant. David. II. 90. tab. XII. *1886* aus Tibet, Mupin, ad rupes vel ad truncos, in silvis regionis altissimae, hinweisen. Ein kleiner, kaum 25 cm hoher Strauch, junge Triebe [illegible], B. lederig, aus rundlicher Basis lanzettlich, Spitze stumpf, Obers. hochglänzend, Unters. rostpunktig. Rand am Grunde [illegible]gewimpert, ca. 1,5–2,5 cm groß, Stiel [illegible], 5–6 mm; Bl. vgl. Fig. 320d–e, S. 482, ca. 2 in., weiß mit purp. Punkten, Kr. ca. 3 cm lang, 3,5 cm breit, Stb. 10, teil., Gr. am Grunde beh., Fr.-Kn. drüsig, K. [illegible] eilänglich.

) Hier sei auch auf ***R. cinnabarinum* HOOK. f., in Rhod. Sikk. tab. 8. *1849*, aus den Hochgebirgen Sikkims, 3500–4000 m, hingewiesen. Eine sehr variable Art. b. [illegible]–3 m, **junge Triebe verstr. drüsenschuppig; B. lederig, aus keiligem Grunde Spitze** breit [illegible]zettlich. Drüsenspitze am Trieb deutlich vorgezogen, ca. [illegible] 2–2,5 cm, [illegible]. [illegible], glatt, unters. [illegible]rauhlich, mit dunklen sitzenden Drüsen, Stiel [illegible] 1 cm, Blst. [illegible]–[illegible]10-bl., [illegible]rechtstehend, Bl. hängend, rosaweiß, [illegible]reichend, Stiel ca. 8 mm, K. angedeutet, Abschnitte spitz [illegible]eieckig, fast so lang als Ovar, sonst ca. [illegible] so lang. Kapsel 2,5 cm lang, Zipfel ca. 1,3 cm, Stb. beh., bis an Schlund reichend. Gr. etwas länger, an [illegible]ranzen [illegible] ob bei uns fürs Freiland geeignet?

– Große B. 1—1,5 cm lang gestielt. Fig. 316p. K. ca. $^1/_2$ so lang als Ovar, Stb. die Corolle nicht überragend (Fig. 315k).

5 ***R. punctatum*** reich verzweigter, aufr., 0,5—2 m hoher ♄, B. beilendig zugespitzt, ca. 6·2—12—4 cm; obers. glanzend grün, locker bedrüst, Rippe beh., unters. hell, mit reichl. bräunl. Bedrüsung; Blst. ca. 5—10-bl., Bl.-Stiele 1—2 cm, Corolle hell rosa (o. weiß, var. ***album*** REHD., in BAIL. Cycl. Am. Hort. IV 1523. *1902*), ca. 3—4 cm Dm., Fr. ei-oblong, 8—11 mm lang

R. p. ANDR., Bot. Rep. t. 36 *1794* (*R. minus* MICHX., Fl. Bor. Am. I. 285 *1803*). – Punktierte A. — Nach SMALL *(1903)*: Von N.-Carolina und Tennessee bis Georgia und Alabama — Sandige Berghänge. Bl. IV—V—VI in Heimat (nach REHDER VI. VIII.) — In Kultur noch selten und nicht ganz hart.

Fig. 316. B.-Formen von *Rhododendron*. *a—b micronulatum*. — *c—f dahuricum*. — *f maianthum* großes B. — *h ciliatum*. — *i Keiskei*. — *k—l ganghsum*. — *m—n virgatum*. — *o—p punctatum*. — *q lutescens*. — *r racemosum*. — *s Collettianum* (¹/₄ n. Gr.) (Orig.).

5 × 12 *R. punctatum* × *ferrugineum*. ***R. arbutifolium*** REHD., in BAIL. Cycl. l. c. ob schon früher beschrieben? *R. daphnoides*, *Hammond*, *decaisneanum* HORT., sowie *R. Wilsoni* Hort. plur., non NUTT.), nach REHDER dichter, 1 m hoher b., B. ellipt. o. lanzettl.-ellipt., beiderseitig spitz, 4—7,5 cm lang; Bl. ähnlich *ferrugineum*, aber größer. — Blz. VI—VII. Harter Zier-b.

5 × 13 *R. punctatum* × *hirsutum* ***R. myrtifolium*** Loddiges, Bot. Cab. X tab. 908 *1824* [non Schott et Ky. (*R. obtusifolium* et *ovatum* Hort. ex p. nach Rehder dem *obtusifolium* sehr ähnlich, aber B. meist kleiner, breiter, unters. minder dicht drüsig, 2,5—6,5 cm lang, jung spärlich gewimpert, Bl. länger gestielt, K. schmäler und länger. **Blz. VI—VII**

—— auch große B. unter 1 cm langgestielt (Fig. 316i). **K. kaum $^1/_3$ so lang als Ovar, Stb. die Corolle deutl. überragend (Fig. 315l—m).**

6 ***R. Keiskei***. niedriger ♄ mit ± überhängenden o. niedergestreckten Zw., B. dünnlederig aus stumpfer Basis spitz-ellipt., obers. stumpfgrün, kaum bedrüst. Mittelr. ± fein feinhaarig, unters. bräunlich drüsenpunktig, etwa 4—12 × 6—22 cm. Blst. 3—5-bl., vgl. Fig. 315l., schwefelgelb, Stb. 10, an Basis beh.

R. K. Miq., in Ann. Mus. Lugd.-Bat. II. 163. *1865*. — Japan: Kiuschiu, Hondo. Felshänge. Blz. V. — Mir aus Kultur nicht echt bekannt, aber gewiß **einführenswert.**

Diese Art steht wohl recht nahe ***R. yunnanense*** Franch., in Bull. Soc. Bot. France XXXIII. 233. *1886*, aus Yünnan (und weiteres W.-China?). Abweichend von *Keiskei* durch: aufrechter robuster ♄, junge Triebe ± rauhlich beh.; B. aus keiligem Grunde spitz-lanzettlich-ellipt., 5—7,5—8,3 cm., obers. trübgrün, kurz beh. und gewimpert, meist auch etwas bedrüst, unters. bleich, kahl, spärlich beschuppt; Stiel 5—8 mm lang; Blst. vgl. Fig. 322a, S. 486, kahl, Bl. weiß mit rötlicher Zeichnung, Rohre innen beh., Stb. beh., K. wie b. Jetzt bei Veitch in Kultur und in England (Blz. IV) hart bei uns gewiß für warme Lagen geeignet.

An *Keiskei* schließt sich ferner an das mir im Orig. noch unbekannte, gewiß einführenswerte ***R. Augustinii*** Hemsl., in Jour. Linn. Soc. XXVI. 19 *1889*, aus Hupeh: „ich sah Wilsons No. 302, IV *1900* shrub, 7', fl. deep lilac, moist situations" ♄, über meterhoch, junge Zw. rauh beh., B. an Zw.-Enden gedrängt, lanzettlich o. oblong-lanzettlich, 4 bis 10 cm lang, Grund keilig o. stumpf, obers. bald kahl, unters. rostig beschuppt, an Rippe behaart; Stiel beh.; Bl. weiß o. rot o. purpurn, meist zu 3, Stiele bedrüst, K. sehr kurz, C. breit glockig, ± beschuppt, Stb. 10, beh., Frkn. beschuppt, Scheitel beh.?).

△△ K. ± länger als Ovar (Fig. 315o), spitz.

7 ***R. glaucum***. aufr. ca. 0,5 m hoher ♄, Zw., beide B.-Seiten, K. und Frkn. drüsenschuppig, B. derbledrig, ± blaugrün, Fig. 316k—l, bis ca. 4—10 × 2—3 cm, Blst. 4—8-bl., Bl. tief rosafarben, Stb. 10, am Grunde beh., Kapsel kugelig-eifg., vom K. umhüllt, Fr.-Stiel ca. 2 cm.

R. g. Hook. f., Rhod. Sikk. Him. 18, t. 17 *1849*. — Blaugrüne A. — Sikkim, Bhutan. — **Felshänge, 3500—4000 m. — Blz. V. — Bei uns nicht hart,** vgl. aber Hybride oben.

++ Bl. nur ca. 1,3 cm im Dm., in über 10-bl. Doldentrauben (Fig. 315p—q).

8. ***R. micranthum*** nach Maximowicz' zierlicher aufr. ♄, vom Habitus wie *Ledum glandulosum*, alle Teile schwach drüsenschuppig; B. dünnledrig, vgl. Fig. 316g, meist spitzlanzettlich, obers. kahl, Bl. milchweiß, Stb. 10, kahl, Fr. vgl. 9.

R. m. Turcz., in Bull. Soc. Mosc. *1837*. 155. — Kleinblütige A. — N.-China. Gebirge in N.-Schensi sowie westl. von Peking und Prov. Mukden. — Bergwälder auf steinigem Boden. Blz. VI. — Interessante, gewiß harte Art.

Ihr schließt sich an ***R. Pritzelianum*** Diels, in Engl. Jahrb. XXIX. 510 *1900*, aus Central-China: Sz'tschwan und wohl auch Hupeh, die den gleichen *Ledum*-Habitus besitzen soll, während mir die eigentlichen Unterschiede oft doppelt größere

?) Ich erwähne diese Art besonders, um auf Wilsons No. 3046 W. China, VI. *1904*, 4—20 hoher ♄, B. bei purpurn, 7—10000' hinzuweisen, die mir dem *Augustinii* sehr nahe zu stehen scheint, aber B. spitzelipt., 5—7,2—3,5 cm, Grund kurzkeilig; Obers. vor Blz. kurz rauh, Unters. hellgrün, mit verstr. hellbraunen Drüsen, Rippe dicht beh., Stiel ca. 6 mm., beh., Blst. 3-bl., Bl.-Stiel ca. 1,5 cm und die sehr kurzen K. drüsig-rauh beh. und beschuppt, **Bl. ca. 3,5 cm lang und 4 cm Dm.**, Rohre im Grunde beschuppt, außen und ± zottig beh., Stb. 10, beh., so lang wie C., Gr. etwas länger, Ovar beschuppt. Ich konnte bisher keine der vielen von Franchet etc. beschriebenen Arten damit identifizieren.

Bl. noch kleiner K. noch unklar sind. Wohl aber falls sehr empfehlenswert! Die hübscher Wilsons No. 1561. In Bot. Mag. t. 8198 (1903) wird jedoch eine Wilsonsche Pflanze, die Veitch in Kultur hat, als *micranthum* beschrieben und abgebildet, und das wohl mit Recht, so daß diese auch in C-China, S-Hupeh auftritt.

B. kaum über 2 cm lang, vgl. Fig. 317a—b.

* **Aufrechter ♄, Stb. meist 10, am Grund beh.**

0,3—1 m hoher ♄. B. 1,0:0,3—2:0,7 cm, Blst. mehrbl. (Fig. 317a).

9. ***R. parvifolium*** Triebe und beide B.-Seiten drüsenschuppig, B. elipt.-lanzettl., stumpflich o. spitzlich, dunkelledrig, unters. bräunlich, flach, Stiel 2 mm; Blst. 2—5-bl., Bl. rosapurpurn o. weiß [var. ***albiflorum*** HERDER apud MAXIM., Rhod. 1 c. 14], K. sehr kurz randlappig, Fr. eifg.

Fig. 317. *Rhododendron parvifolium* Blst. und B. — *R. lapponicum* b Bl. und B., Bl. ohne C. — *R. confertissimum* d Blst. und B., e C. aufgeschnitten, f Gyn. und K. — *R. ferrugineum* g Bl., h diese von vorn, Gyn., k Stb., Fr. m Samen, *R. hirsutum*, unterer Teil der Bl. mit K. a nach Gartenflora, b—f nach Bot. Mag., g—m nach SCHROETER, n Orig.).

R. f. ADAMS, Ill. Mém. soc. nat. Mosc. IX. 237 (1834). — Kleinblättrige Alpenrose. — Vom mittleren O-Sibirien bis Kamtschatka, Sachalin, bis N.-Korea; nach DIELS*) auch M.-China: Sz'tschwan und nach RUPRECHT auch Japan. — Steinige Hänge der alpinen Region und in den Sumpfmooren der Waldregion. — Bl. nach KOCHINE VII—VIII; ZABEL sagt, daß die B. Kl. bei uns oft unter Spätfrost leiden und dann eine verspätete Blz. am Beginn des Herbstes eintritt. — Noch selten in Kultur, für Moorbeete brauchbar und hart.

10—30 cm hoher Zwerg-♄, B. 5—7,3 mm, Bl. einzeln

*) In M.-China viele nahe verwandte Arten, darunter, bezeichnend für das Vorgebirge, die zierliche, bis 1 m hohe *R. parvifolium* gehört. — Interessant scheint das Sz'tschwan vorkommende *R. Rosthorni* DIELS, cf. ENGL. Bot. Jahrb. XXIX. (1900) 508, zu sein, mit lederartigen B. bis 3,5:0,5 cm, breiten, die Bl. sind bis 1 cm lang gestielt, K. spitzig, 2—2,5 mm lang, K. nach DIELS nur 5 mm lang.

10. ***R. nigropunctatum*** Habituell wie *intricatum* (S. 481), B. beiders. dicht schuppig, Stiel kaum 1 mm; Bl. fast sitzend, violett, Corolle 7—9 mm lang, nahen am Grund beh., 10 mm. breit, K. dreieckig lanzettlich, spitzlich, am Rand beschuppt; **Ovar dicht drüsig.**

R. n. Bur. et Franchet, **in Jour. de Bot. V. 95. *1891*. — Tibet: zwischen Lhassa und Batang.** Wohl in W. China noch verbreitet, wenigstens treten dort verwandte Arten auf, von denen ich bes. *intricatum* spreche. *R. nigropunctatum* **weicht eben ab durch die die Bl. überragenden Stb. und Gr.**

* * Niederliegender b., Stb. 5—8, kahl (Fig. 317b—e).

11. ***R. lapponicum*** Zwerg-b., 5—30 cm hoch. B. oval, ellipt. o. oblong, stumpflich, beiders. schuppig, flach o. Rand leicht umgerollt, 5—18 × 4—6 mm; Blst. 2—5-bl., Bl. purpurviolett, 14—18 mm breit, Stiel bis 12 mm, Fr. 4—6 mm lang, eiänglich.

R. l. Wahlb., **Fl. suec. 249. *1824/6* (*Azalea lapp.* L., Sp. pl. 151. *1753*).** — N.-Europa, NW.-Asien, N.-Am. (Quebek bis Gronland und Alaska, südlich bis n. die Hochgebirge N. Engl., New York und des Wisconsin River). Blz. VII—VIII. Reizendes, aber in Kultur jetzt sehr seltenes Zwergsträuchlein für Felspartien.

b) Stb. die Kronenröhre nicht überragend (eingeschlossen), Gr. **höchstens doppelt so lang als Frkn.**

(Gr. deutlich länger (doppelt so lang) als Frkn. (Fig. 317l [vgl. auch S. 478 *pumilum* **und** *dendrocharis*].

+ Pflanze nicht zottenhaarig, B. unters. dicht drüsenschuppig und papillös, anfangs gelblich, später rostrot, K. sehr kurz (0.5 mm lang) **und stumpf.**

12. ***R. ferrugineum****) langästiger, schwachverzweigter ḥ bis 2 m, die Äste unterwärts oft auf lange Strecken blattlos, B. derblederig, dunkelgrün und glänzend, Rand umgerollt, unbehaart, Form vgl. Fig. 318a—d, also ca. 1—3,5 × 0,5—2 cm, Stiel 0,2—1 cm; Blst. mehr- (5—12-)bl., Bl. dunkelrosa, ca. 15 mm lang, Stiele ± kürzer, sonst vgl. Fig. 317g—m.

Von Formen tritt eine var. *albiflorum* Schroet., l. c. [siehe Anmerkung] **auf, hie und da isoliert in den Alpen.**

R. f. L., Sp. pl. 392 *1753*. — Rostblättrige A. — I (+ D.) nur in den bayr. Alpen, O. nur in den Ausläufern der Alpen in Tirol, Salzb., Kärnt., Steiermark und N.-Österreich), in U. durch *hirsutum* ersetzt, **Sch.** im ganzen Alpengebiet, auch im Jura zwischen 1200 und 2200 m., ferner in den französ. und ital. Alpen und im Apennin. — Sie liebt feuchten, humosen, tiefgründigen Boden und schattige N.-Lagen, Hochmoore, lebt überhaupt an wechselreicheren Standorten als *hirsutum* und meidet auch Kalk nicht. Blz. VI—VII, etwas früher als *hirsutum*. — Seit langem in Kultur.

12 × 13 ***R. ferrugineum* × *hirsutum* *R. intermedium*** Tausch, in Flora XIX (1836). Dieser Bastard tritt überall zwischen den Eltern auf und findet sich in sehr. Übergangsformen. Man kann vielleicht davon festhalten, neben der typischen Mittelform ***intermedium*** mit B., die unters. etwa ½, so viel Drüsenschuppen als *ferrugineum* und viel mehr als *hirsutum* haben und K., die ca. 1,5 mm lang und zum Teil gewimpert sind, noch var. ***halense*** Gremblich, in Österr. Bot. Ztschr. (1874), S. 5, die *ferrugineum* näher steht, aber bewimperte B. mit unters. etwas weniger Drüsen und bis 1 mm lange K. hat. Ferner var. ***hirsutiforme*** Grembl., l. c. 5, die sich durch ihre ziemlich zerstreuten Drüsen der B.-Unters., die zahlreichen Haare des B.-Randes und die 2—2,25 mm langen K. an *hirsutum* anschließt, während die Zahl der Drüsen doch den *ferrugineum*-Einfluß verrät. — Alle Formen hart und in Kultur.

++ Pflanze zottenhaarig, B. borstig gewimpert, unters. hellgrün, mit wenigen verstreuten Schuppen (Fig. 318e—i). K. 2,5—3,5 mm lang (Fig. 317n).

---

*) Die Angaben über unsere 2 Alpenrosen und den Bastard z. T. nach Schroeter, Pflanzenleben der Alp., S. 110 ff. *1904/08*.

13. ***R. hirsutum:*** Kurzästiger, reich und dicht verzweigter, reich beblätterter, kaum bis 1 m hoher ħ; B dünner, freudiggrün, Rand seicht gekerbt, 0,5—0,6 cm lang, 1,5—2,2—3,5 cm breit; Bl wie voriger, aber zarter, heller, leuchtender gefärbt.

Von Formen gibt es: var. ***albiflorum*** SCHROET., l. c. 113, weiß blühend, sehr selten, mit *f. lanatum* SCHROET., l. c., B am Grunde geschützt; var. ***hispidissimum*** SCHROET., l. c., mit enorm langen steifen Haaren, die bis ¼ der B.-Breite erreichen; var. ***glabratum*** ASCHERS. et KUHN, in Östr. Bot. Ztschr. XIV. 301 (1864). Rand der meist kleineren B. und die K. nur spärlich beh.; in Galizien, Karpathen; var. ***latifolium*** HOPPE, in Flora V. 327 (1822), üppige Form mit fetten, sehr großen und breiten B. und größeren helleren Bl.; var. ***lasiopus*** BRÜGGER apud SCHROETER, l. c., mit stark braunhaarigen Bl.-Stiel und K., der bedeutend vergrößert ist. **Noch zu beobachten.**

R. h. L., Sp. pl. 392. *1753.* — **Rauhhaarige A., Almenrausch.** — **I. G. D.** nur bayr. Alpen, **Sch.** häufig, **OU.** nur Voralpen bis Nied.-Östr. und in Galizien (var. *glabratum*). — In erster Linie auf Kalkfelsen in sonnigeren, offeneren und trockeneren Lagen, ist wählerischer als *ferrugineum*, steigt in den Alpen noch höher. Bl. kurz nach diesem. — **Seit langem in Kultur.**

○○ **Gr. kürzer o. nur so lang als Frkn., vgl. z. B. Fig. 317f [bei *pumilum* Gr. oft länger].**

* **Bl.-Stiele ± lang, die Kn.-Schuppen-B. am Grund der Blst. ± überragend; die dunklen Sch. der B.-Unters. wohl ± dicht, aber keinen lückenlosen Überzug bildend.**

\+ **Blst. 3—8-bl., B. vgl. Fig. 318k—o, obers. ohne Drüsen, K. sehr lang.**

14. ***R. Kotschyi:*** **im allgemeinen wie *ferrugineum*, aber habituell meist kleiner, B. kleiner (im Mittel 1—2 cm lang) und ferner durch den kurzen Gr. wohl geschieden.** Vgl. Fig. 319a, b.

Nach SCHUR tritt eine var. *albiflorum* (= nov. *R. myrtifolium* var. *albiflorum* SCHUR, Enum. 418, *1866*) **auf.**

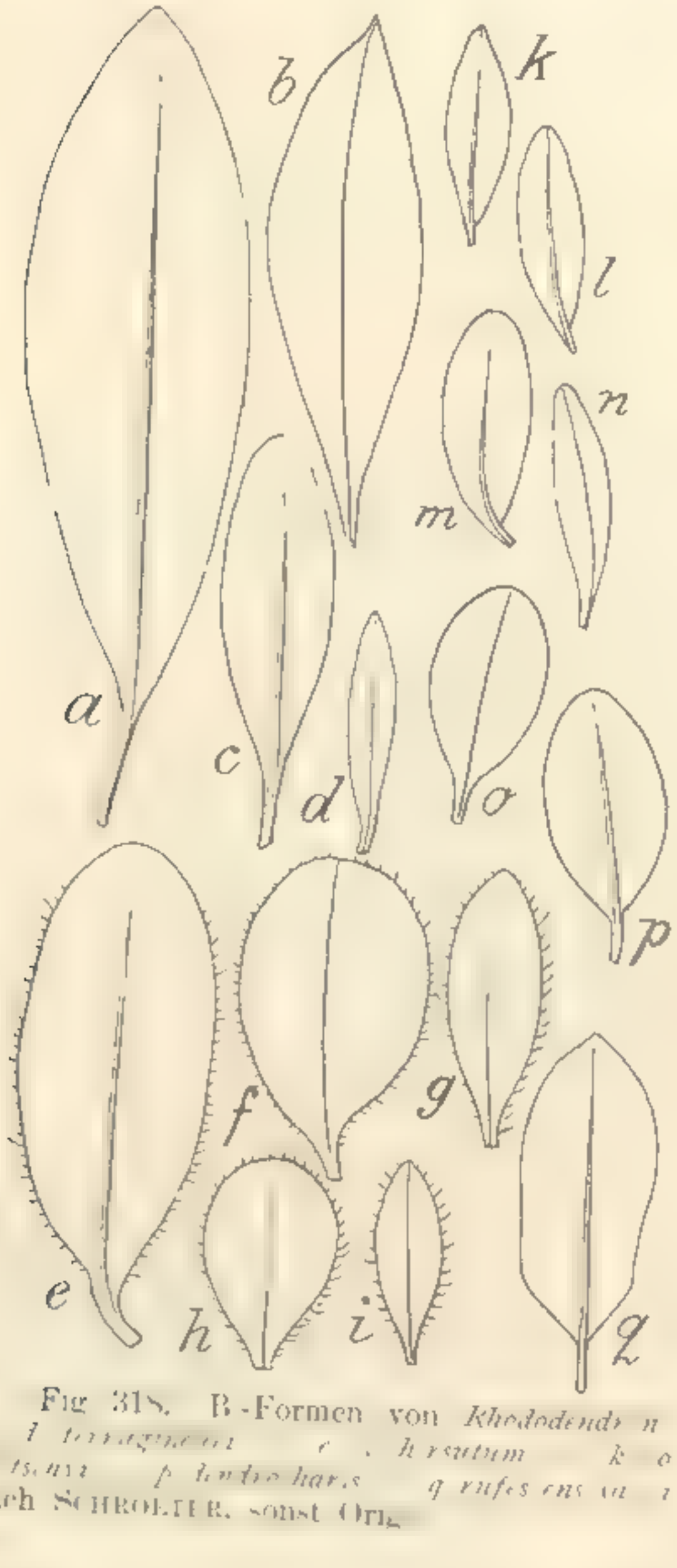


Fig. 318. B.-Formen von *Rhododendron*: *a*, *b*, *ferrugineum*; *c*, *d*, *hirsutum*; *e* bis *q*, *Kotschyi*; *p*, *hybridum*; *q*, *rufescens* (= *intermedium*); nach SCHROETER, sonst Orig.

R. K. SIMK., Enum. Fl. Transsylv. 189 (*1886* (*R. myrtifolium* SCHOTT et KOTSCHY, in Flora IX. 1826, nec non LODD.; *R. ferrugineum* var. *myrtifol.* SCHROET. l. c. 3). — **Siebenbürgische A.** I. G. nur **C.** in den Karpathen von Sol. in den Waldkarpathen, der Marmaros und in den siebenbürgischen Randgebirgen [nach SCHROETER]. — Auf Kalk, Silikatgesteinen und Trachyt gleich häufig. Bl. VII, VIII. Hart wie *ferrugineum*.

* * s. S. 480.

++ Blst. 1—3-bl., K. länger (Fig. 319i—k).

Bl. deutl. langröhrig Fig 319j. B. obers. nicht o. nur sparlich drüsenschuppig. · breit ellipt., mit hartem Spitzchen.

15 ***R. pumilum*** unbehaarter niedriger, 8 20 cm hoher, locker, · niederliegend verastelter b mit gegen die Zw Enden gedrangten B., diese unters. hello graugrun, mit verstreuten dunklen Schüppchen, **ca. 1,5 : 1 cm, fast sitzend; Bl.** vgl Fig 319i, Stiele bis 7 cm, drusig beschuppt, Corolle rosa, außen beh , K stumpf, · ', so lang als Ovar, Stb. 10, am Grunde beh , Gr. bis 2mal so lang als Frkn

R p Hook r , Rhod Sikk Himal tab 14 *1849* — Zwerg-\ Hochgebirge von Sikkim (Lachen-Tal), 4000 4500 m. — Felsen zwischen anderen Ericaceen Blz. VI — Für Felspartien in geschutzten Lagen gewiß sehr wertvoll, aber wohl noch nicht in Freilandkultur erprobt.

An diese Art schließt sich eng an ***R. campylogynum*** Franch , in Bull Soc. Bot France XXXII. 10 1885, aus Yunnan, Granittelsen, Blz VI. B oblong o ova- oblong, 2 2,5 : 1,2 1,5 cm, auch unters kaum beschuppt, C außen kahl, purpurviolett. K kahl, Gr in Mitte rechtwinklig umgebogen. Sonst wie *pumilum* nach Franchet. **Gewiß sehr einführenswert.**

Fig 319. *Rhod dendron a k Kotschi a* Blst und B., *b* Gyn und K — *c—e anthopogon. c* Blst und B , *d* Bl , *e* C. zum Teil aufgeschnitten, K und Trgb *f—h Collett anum. f* Blst und B , *g* C aufgeschnitten, *h* K *k lepidotum.* Bl - und B -Zw. — *i pumilum:* **Zw. mit B., Bl. und Fr** (*a* nach Rehb., *b* nach Kuehne, *c—h* **nach Bot. Mag., *i—k* nach Hooker f.**).

Bl.-Röhre sehr kurz (Fig. 319k). B. auch obers. reichlich bedrüst, ± lanzettlich ellipt. o. oblong, ohne so deutliche Spitzchen.

R. lepidotum: unbehaarter, 0 1 m hoher autr., steif kurz und dicht verästelter b Zw. dicht drusenhockerig, B des Typ ca 1 0,6 2,5 1,2 cm, variabel, unters. meist gleichmäßig hellbraunlich beschuppt, Bl tief purpurn, erst offen, gut 2 cm breit außen drusig, K stumpf langl -ellipt , so lang o langer als Ovar, Gr so lang wie dieses, Stb 8 10 am Grunde beh.

Der Formenkreis noch nicht genügend geklärt, die *R. saligmum* Hook. f., Rhod Sikk Himal t 23 fig 1 links, konnte eine gelbliche Varietat mit bis 3 cm langen B darstellen, dagegen scheint nur *R. elaeagnoides* Hook f., l. c fig 2 rechts auch mit gelben B., aber niedrigem zwergigen Wuchse und kleinen mehr

breit obovalen B eine gut abweichende Art, wie auch ***R. obovatum*** Hook f. l. c. (Consp. spec. p. 6, *R. lepidotum* var. *obovatum* J. D. Hook., in Bot. Mag. tab. 6456, 1870) mit purpurnen Bl. und das *R. l.* in größeren B. mehr als eine großblattrige Form des Typs zu sein. Alle diese in Sikkim oft weiter verbreitet.

R. l. Wall., **apud Don, Gard. Dict. III. 845.** *1834.* — **Schuppige A.** — Westliches und mittleres Himalaya, von Kaschmir bis Nepal, zwischen 2000—4500 m. — Sonst gilt das bei *punctatum* Gesagte. Man sollte vor allem *R. flavaginatum* in **Kultur einführen als Felsenpflanze!**

* * Bl.-Stiele kurz*), die Kn.-Schuppen-B. nicht überragend, B. meist unters. gleichmäßig dicht hell o. dunkel beschuppt.

\+ 1—3 m hoher ♄. B. im Mittel nicht unter 5 cm lang, breit spitzlanzettlich, K. + so lang wie Ovar, zottig gewimpert (Fig. 319f—h).

17. ***R. Collettianum*** aufr. reich verästelter ♄, Zw. wie die B.-Unters. kleig-schuppig, B. lederig, obers. nur jung schuppig, bald kahl und glänzend, unters. hellbraun-schuppig, ca. 1:1,5—2,9:2 cm, Stiel bis 1 cm; Blst. 8—12 bl., Trgb. gewimpert, schulferig, Bl. weiß, ca. 2,5 cm lang, außen kahl, innen dicht beh., Stb. 10, beh., Gr. kürzer als Ovar, Discus beschuppt, Fr. obovig.

R. C. Arch et Hemsl., in Jour. of Linn. Soc. XVIII. 75. *1880.* [et XIX. tab. 20.] — Afghanistan. Gebirge 3—4500 m, an Baumgrenze gemischt mit *Juniperus* etc. — Blz. V (Kew Gardens). — Sicher versuchswert. Die Figuren in Bot. Mag. tab. 7019, die ich zum Teil übernahm, differieren von der Originalabbildung, welche eine mehr zott'ge Beh. der Kronenröhre innen, mehr dreieckige K. und eine etwas abweichende Kronenlappung zeigt. Ich sah keine Originale.

\+ + niedrige, kaum 0,5 m hohe ♄. B. im Mittel unter 4 cm. B. ca. 2—3,5(—4) cm lang. K. ± so lang als das fast nackte Ovar (Fig. 316c—e) [vgl. auch *R. fragrans* in **Anmerkung S. 481**].

18. ***R. anthopogon***: aufr., reich verzweigter kompakter, bis ca. 40 cm hoher ♄, junge Zw. gleich B.-Unters. kleig braunschuppig und etwas beh., B. stumpf elliptisch, etwa 2 (1,4—1,7—2,2) cm obers. — nackt, glänzend dunkelgrün, unters. braun. Blst. mehrbl., dicht, Bl. gelblichweiß, Stb. 5—6, kahl (ob immer?), Fr. elfg.

Formenkreis noch zu untersuchen.

R. a. Don, in Mem. Wern. Soc. III. 409. *1821* [et Prodr. Fl. Nepal. 153. *1825*]. — Alpiner Himalaya von Kaschmir bis Nepal, ob auch weiter östlich? 3000—5000 m. — Blz. IV. England, zuweilen. VIII. — Gewiß sehr versuchswert bei uns!

Sehr nahe steht das wohl einführenswerte**, ***R. anthopogonoides*** Maxim. in Bull. Ac. St. Pétersbourg XXIII. 300. *1877*, aus China, Kansu. Es hat aber unters. mehr hellbräunliche, feiner beschuppte, breitellipt. B. (2—)1,2—4,2 cm

*) Hier sei auf eine interessante, habituell *pauciflorum* ähnliche Art aus (O.-)Tibet (wohl auch W.-China: lg. Wilson No. 3738) hingewiesen, die auf alten Baumstämmen epiphytisch lebt: ***R. dendrocharis*** Franch., in Bull. Soc. Bot. France XXXIII. (1886) 233. Junge Trieb- und B.-Stiele borstig-rauh.; B. oval, Fig. 318p, lederig, 1—0,5—1,8—1,1 cm, stumpf mit Drüsenspitze, Rand eckig gezähnt und borstig gewimpert, Obers. stumpfgrün, Unters. hellgrau mit reichlich. goldbraunen Drüsen, Sch. 2—5 mm, Bl. einzeln, rötlich, ca. 1,8 cm. Dm., Stiel fast kahl, 4—6 mm, K. rot, stumpf- o. spitzzähnig, ½ so lang als Ovar, außen fast kahl und borstig gewimpert, Krkn. fast ganz verschuppt, Gr. ca. ¾ so lang, ganz im Grunde beh., vgl. Fig. 320a—c. — Mir scheint diese Art gleich vielen anderen der neuen aus W.-China sehr versuchswert (aus Alpinum etc.). Vgl. auch *R. racemosum*, S. 473.

) Form des ***R. rufescens* Franchet, in Jour. de Bot. IX. 307. *1895* aus W.-Sitschwan, wozu der Wilson No. 3030 zu gehören scheint. Die B. sind hier ca. 1—0,5—2,5—1,3 cm, nach Franchet breitoval—rundlich, bei Wilsons Pflanze zum Teil sehr spitzig, o. ausgezeichnet, unters. aber noch sehr dicht schuppig, wie die Kr.-Sch., Ovar ganz kahl, Griffel ganz kahl, beschuppt, Bst. wohl Blüte, ca. 1 cm. lang, ganz Rispe ca. 6—7 cm., ± rötlich zottig. K. ca. 2—3 mm lang, oval, gewimpert. Stiel kahl. Frkn. — schuppig. — **Diese Arten stehen ab. denen im Anhang, S. 481, sehr nahe und sind schwer zu unterscheiden.**

kener Bl mit längerer Röhre (ca. 8 mm) und kürzeren Zipfeln (3 mm), bei Stb (5) und schuppigen Frkn.

Zwischen *R. anthopogon* und *R. anthopogenoides* soll stehen ***R. cephalanthum*** Franch. in Bull. Soc. Bot. France XXXII. 9. *1885*, aus den Hochgebirgen von Yunnan, Blz. V. B. aus keilgem Grunde oboval-oblong. Bch. wie bei *anthopogon*, Stiel 5—6 mm, Blst. 8—15-bl. (also reicherbl. als bei jenem), Stb. 7—8. Bch. Br. wenig von *anthopogon* abweichend durch kürzere Bl.-Röhre und die am Grunde keilige B. abweichend. Mir bleiben die guten Merkmale aller 3 Arten noch unklar. Jedenfalls verdient auch *cephalanthum* Einführung!

— B. nur 5—18 mm lang im Mittel**), K. kaum $\frac{1}{2}$ so lang wie dicht beschupptes Ovar (Fig. 317d—f).

19 ***R. intricatum*** kleiner, dichter, aufr., 10—30 cm hoher Zerg-b, junge Triebe kleig. braunlich beschuppt. B. dunkelgrün, beiders. dicht beschuppt, unters. silberweißlich, stumpfellipt. o. -eifg., 7—14 : 3—7 mm, Stiel 1—3 mm; Blst. ca. 7-bl., Bl. rosa, Röhre (4 mm) kürzer als Lappen, K. beschuppt, Stb. 10, bch. Fr. [illegible] mm lang.

R. intricatum Franch. in Jour. de Bot. IX. 395. *1895*. China: W.-Sz'tschwan. Hochgebirge, bis 5000 m. — Blz. VI. Jetzt in Kultur (Hort. Veitch) und für das Arboretum wohl geeignet.

Ebenso erwähnenswert ist ***R. blepharocalyx*** Franch., l. c. 396, wozu mir Wilsons No. 3034 aus W.-China zu gehören scheint. Weicht eigentlich nur durch etwas längere, zottig gewimperte K. ab. Ferner ***R. trichostomum*** Franch., l. c., wozu mir Wilsons No. 3929 aus W.-China zu gehören scheint. Es schließt sich [illegible] den oben fast nackten, glänzenden B. und den Bl., deren Röhre (6—7 mm) etwas länger als die Zipfel (3—4 mm) ist, mehr an *anthopogon* und *rufescens*, siehe dort. Die elängl.-ellipt.-lanzettlichen B. messen aber nur 0,8—1,8 : 0,4—0,7 cm, sind unters. dicht, fein hellbraunschuppig; K. drüsig und gewimpert, so lang als drüsiges Ovar, Stb. kahl, Röhre innen zottig. Bl. rosa; nach Wilson bis 1 m hoch. Blz. VI.

B. B.-Unters. (und Gyn. etc.) nie mit sitzenden Drüsenschuppen o. -Schülfern.

I. B. immergrün (vgl. Fig. 321, 324 und 326). Kn. stets vielschuppig. B.- und Bl.-Triebe stets aus getrennten Kn. (Gruppe *Eurhododendron* Auct. plur.]. II. s. S. 494.

a) ganz niedriger b. o. jedenfalls Sch. der B.-Kn. am Zw.-Grund persistierend, Zw. also beschuppt. Bl. gelb, hellila o. rosa. b. s. S. 483.

K. sehr kurz. Zw. nicht lang rostigzottig. b, 10—50 cm. Fig. 326g—i, S. 493).

— B. ganz kahl, obers. scharf und fein retikuliert, Bl. gelb, trocken grünlich (Fig. 325 g—h).

30. ***R. chrysanthum***, junge Triebe fein bch., B. dünn aber fest lederig, [illegible] glänzend grün, fein und scharf retikuliert, unters. Seitennerven erhaben. Form [illegible] Frz. 2—3 : 1—1,5—3,5 cm; Stiel 10—15 mm. Blst. locker doldig. Die B.-Kn. bis zur Frz. bleibend, Stiele und K. rost- und Frkn. filzigzottig, K. sehr kurz, Stb. 10, schwach bch., C. breit offen, bis 3,5 cm Dm.

R. chrysanthum L. Pall. Itin. III. 729 tab. N. fig. 1. *1776* et Fl. ross. I. 1. p. 44. tab. 37. *1784*. Gebiet: A. — NO.-Asien: vom Baikalgebiete bis Sachalin, Kamtschatka u. Mandschurei südlich bis N.-Korea. — Blz. V. VI. Harte, n. Kultur noch seltene Art. Sonst wie *caucasicum*.

— B. unters. — braun o. graubraun filzig. Bl. blaßlila o. gelblich. vgl. Fig. 324d—f, S. 490.

— —

N.-Korea, 1—5—2—8 cm groß, [illegible]ers. mattgrüne, fast o. ganz nackte. Maxim., Rhod. Lehm. 16 (*Azalea fragrans* Adams, in Mem. Ac. Petersbg. II. 332. tab. 14. *1834*; *Rhododendron fragrans* et *palludosum* DC. Prod. VII. 2. 715. *1839*) aus dem Baikalgebiet, das gewöhnlich sehr kurzbewehrt ist. Fast 10—15 b., Bl. gelblichweiß, Stb. 5, kahl, C., Ovar wohl wenig beschuppt, Fr. kurzeifg., länger als K.

21 ***R. caucasicum*** medr'ger, kaum 10—15 cm. hoher o. aufr., kurz- und dichtastiger, bis 50 cm hoher b, junge Triebe schwach beh., B. ziemL dunn-, aber fest lederig, obers. kahl, sattgrün, Rand meist etwas gerollt, 3.5 : 1.5—3.0 cm, selten bis 11 : 4 cm; Stiel 5—10 mm; Blst. mehrbl., zur Blz. von den inneren Knospsch. eingehüllt, Bl. des Typs ca. 3 cm lang und breit, Stiele zur Frz. bis 4 cm, anfangs gleich K. rostigfilzig, vgl. **Fig. 323 k—l, Fr. ca. 17 mm lang.**

Neben der lila angehauchten typischen Form seien erwähnt: var. ***floridum*** Rgl., in Gartenfl. *1867*, 322 tab. 560, Bl. hellgelb mit grünlicher Zeichnung, Wuchs sehr niedrig, aus dem Kaukasus, und var. ***stramineum*** Hook. f., in Bot. Mag. tab. 3422 *1835*, Bl. etwas tiefer gelb mit gelblichrötlicher Zeichnung; mehr aufr. b. Ursprung noch unklar. Vgl. auch weiter unten die Hybriden.

Fig. 320. *Rhododendron* a—c. *dendrocharis*: a Blzw. mit B., b K.-Formen, halbe Blumenkrone. d—e. *souliense*: d Blzw. mit B., e K. f—g. *Dav.*: f Bl. o. Frkn., g Frkn. h—i. *catawbiense*: h Bl., oberer Teil der C., k Bl. ohne C., l Frkn. und K., m A., n Gyn. im L.-Schn. *q. pontic.*: o Bl. von vorn, p K. und Frkn. angedeutet, q Frkn. (K.-Zähne abgebrochen), a—g nach Franchet, sonst Original.

R. Pall., **Fl. ross. I. 1. p. 46. tab. 31.** *1784.* — **Kaukasische A.** — Hochgebirge des Kaukasus, in Kolchis westl. bis Daghestan, weitere Verbreitung nur unklar. Zwischen 2000—2700 m dichte Bestände, gleich unseren *R. ferrugineum* bildend, in höchsten Lagen auf dem Boden im Rasen fast versteckt und *R. hirsutum* etc. Bl. VI—VII, die Formen aber zum Teil früher. Seit langem in Kultur. Harte Art.

21 × *R. caucasicum* × *catawbiense* als solche Hybride ist nach Rehder anzusehen. *Rhododendron* „Cunninghams White", nicht *R. Cunninghamii*. Vgl. S. 488.

T. J. R. SEIDEL in M. D. D. G. *1902*, p. 14, scheint beide Namen für identisch zu halten. Man beachte betreffs unserer winterharten Hybriden die wertvollen Darlegungen von SEIDEL, l. c., und in weiteren Heften der D. D. G.

21 × 30 *R. caucasicum* × *pontic.* Hierher gehören gewisse in den Garten als *R. caucasicum hybridum* gehende Formen.

21 × 39 *R. caucasicum* × *ponticum* als solcher Bastard gilt ***R. pulcherrimum*** LDL. Bot. Reg. XXI tab. 1820, 1835, mit zart rosa Blüten. Viel harter als *caucasicum*. Auch ***R. Nobleanum*** LDL., l. c. in textu, gehört hierher und hat dunkler rosafarbene Bl.

C K. 7–14 mm lang, Zw. lang rostig zottig, die bleibenden, inneren Sch. der B.-Kn. bis 4 cm lang, ♄ bis 3 m.

22. ***R. longesquamatum*** frutex ad 3 m alta, ramuli crassi dense ferrugineo villoso-hirsuti; tegmenta foliorum per plures annos persistentia, exteriora minora, interiora valde elongata, lanceolata, acuminata, ad 4 cm longa; folia crassa, 6:2—13:5 cm magna, obovato-oblonga, basi rotundata vel leviter auriculata, apice acuta, f. g. 324 pr., supra primo laxe villosa, mox glabrescentia viridia nervo mediano imoso tantum puberula, nervis lateralibus ad 15 impressis, subtus distincte pallidiora, glabrescentia sed punctis nigris obtecta*), nervo mediano elevato, villoso; petiolus tenuiter villoso-hirsutus, 7—12 mm longi, crassi; inflorescentiae subumbellatae ca. 6 florae; tegmenta floralia acuminata, dense sericeo-villosa, sub anthesi persistentia, pedicelli ferrugineo-villosi pilis glanduliferis internixis; calyx satis evolutus eodem modo villosus, lobis lanceolatis subacutis ad 1,14 cm longis, flores rosei [teste WILSON], aperte campanulati, ad 4 cm longi et 5 cm lati, lobis brevibus rotundis ca. 1 cm longis, corolla extus glabra, intus puberula; stamina 10, inclusa, basi puberula, stylo basi villoso paullo minora; ovarium dense ferrugineo-villosum, fructus deest.

*K. f. C. K. SCHN., spec. nova. — W.-China: Tatsienlu, leg. WILSON VII 08 + No. 373 [Herb. Hamburg]. — Blz. VII. Eine durch die bleibenden, die Zw. noch umhüllenden langen Kn.-Sch. und die rostige zottige Beh., sowie die Bestachelung sehr auffallige Art, die ich mit keiner der vielen neuen aus China klassifizieren kann, deren Diagnosen mir erreichbar waren. Ich betone daß die Gruppierung der vielen *Rhododendron*-Arten dieser Untergattung sehr schwer ist und daß man gewiß eine große Zahl kleiner Artengruppen umschreiben muß, das kann man aber nur, wenn man alle Arten vergleichend untersucht hat.*

b) hohe, stets aufr. b. o. ♄, Sch. der B.-Kn. nicht bleibend, Bl. meist weiß, rot o. lila.

1. B. kahl o. auch unters. sehr bald kahlend. 2. s. S. 489

α) B. rundlich, Grund nierenfg., Stiel 3—6 cm lang (Fig. 321a).

23. ***R. rotundifolium***, kahler, aufr. bis ca. 3 m hoher ♄; Zw. dick; B. sehr derb, obers. sattgrün, unters. blaugrau, papillos, ca. 9·8—12·11 cm an Blzw.; Stiel sehr dick; Blst. über 10-bl.; Bl. tiefrosa, breitglockig, ca. 3—3.5 cm lang; Kronenlappen ca. 10 mm, rundlich; Bl.-Stiel 3.5—5 cm, gleich dem sehr kurzen, kahlen Ovar sehr fein drüsenzottig; Fr. schmal länglich gekrümmt.

*K. f. DAVID, in As. Soc. N. China Brauch. *187*. 2. 216 (*K. orbiculare* DECNE., Fl. d. Serres XXII. 169 *1877*, in notar. Kreisblatt-A. Gebirge von W.-China und O.-Tibet, 3500—4000). — Blz. VI—VII. Ich beschreibe nach WILSONS No. 395. Sehr eigenartige Art, die gewiß äußerst versuchswert ist.*

β) B. nicht rundlich, Grund keilig, rundlich o. höchstens seicht herzfg., leicht geöhrt, Stiel kürzer!

○ **Sämtliche K.-Zipfel kürzer als der halbe Frkn.** (man vgl. auch Arten wie *R. ponticum* und *californicum*, da dort die längeren K. zeitig abbrechen!). ○ s. S. 486

*) Es handelt sich hier wohl um eine Art Drüsenpunkte, die aber von den Drüsenpunkten der Arten 1—19 sehr abweichend zu sein scheinen, so daß ich die Art, deren Stellung mir ohnedies fraglich, infolge der Kn.-Sch.-Merkmale jetzt hier einreihe.

Fig 321. B.-Formen von *Rhododendron: a rotundifolium — b—c p[illegible]folium — d Przewalski — e—f catawbiense — g Dau[illegible]* (kleines B.) — *h Thomson — i Aucklandi — k barbatum — l—m ponticum — n californicum — o—p maximum* (knapp $^1/_2$ n. Gr[illegible] nach FRANCHET, sonst Orig.)

+ B. Grund keilig (Fig. 321g). Blst. traubig, bis 15 cm lang!. Bl.-Stiele und K. fein drüsig beh. (Fig. 320f -g).

24 ***R. Davidi*** nach FRANCHET: aufr. b o. ħ, 5—8 m, Zw. kahl, hellrndlg, B derb lederig, kahl, schmal oblong lanzettlich, 10—15 3 cm obers. bleichgrau, unters hell, 12—16 Nervenpaare, Nervennetz erhaben, fein, Blst. über 10-11 B. lila, mit purpurnen Punkten, 4—5 cm lang Stiel ca. 10 mm, Stb 11, kahl

A. D. FRANCHET, in Bull Soc Bot France XXXIII. 230 *1886* [et Pl David So. tab XI *1888*] O.-Tibet Mupin, Gebirge 3—4000 m — Blz IV -V. Prächtige eigenartige sehr empfehlenswerte Art!

++ B.-Grund rundlich o. leicht herzfg. (kurzöhrig), Blst ± doldig. Stiele und K. kahl o. leicht flockig-zottig beh.

+ Stb. 16, Corolle 7-lappig. B. vgl. Fig. 326k—l, S. 493.

24a. ***R. decorum*** nach FRANCHET b, 3—4 m hoch Zw. stets kahl; B. kahl, ob val oblong o. ellipt., unters grau, bis 14·5—6·5 cm; Stiel bis 2,5 cm, Blst locker doldentraubig, 8—10-bl., Bl weiß o rosa, ungefleckt, breitglockig, ca. 5 cm lang; Stiele bis 4 cm, fein rötlich drüsig, wie auch der sehr kurze K., das Ovar und der Gr., Stb. am Grund beh

A. d. FRANCH, in Bull Soc. Bot XXXIII 230 *1886* O.-Tibet Mupin montane Region. — Ich erwähne diese vielleicht nicht harte, aber schöne Art, weil sie bei VILMORIN in Les Barres echt in Kultur zu sein scheint.

++ Stb. 10, Corolle 5-lappig. B. deutl. kurzspitzig.

= Bl.-Stiele jung beh., Bl. lila, ca. 3,5—5 cm lang. Frkn. fein drüsenhaarig (Fig. 320h—n). B. vgl. Fig. 321e—f.

26 ***R. catawbiense*** 1—6 m hoher aufr. b—ħ, jüngste Triebe etwas beh., B. 7—13, 3,5—5 cm, obers. sattgrün, unters. bleich o. weißblau, Nervenpaare 10—15, + deutl. o. nicht, Stiel 1,2—3,5 cm; Blst. ca. 10-bl., Fr. 16—20 mm lang, Fr.-Stiele bis 3,5 cm.

R. MICHX., Fl. Bor. Am. I. 258. *1803.* Catawba-A. — O.-N.-Am. in Virginia bis Georgia. - Berganhänge und -Spitzen. Blz V—VI. Seit langem in Kultur und ziemlich hart! Das sonst sehr ähnliche *album* hat stets kahle Bl.-Stiele und anders beh. Frkn.; *R. ponticum* weicht vor allem ab durch die unters. hellgrünen B. und *R. maximum* durch die langen K.

25×28 *R. catawbiense* × *Ausländi* vielleicht entspricht dieser Kreuzung ***R. Manglesi*** VEITCH in Gard. Chron. n. s. XXIV. *1885.* 18 c. icone. Doch gibt VEITCH als Eltern neben *Ausländi* einen *R. album* var. *elegans* an, dessen Ursprung mir unklar ist.

26×28 *R. catawbiense* × *ponticum.* Hierher viele Formen. Ältester Name vielleicht ***R. robustissimum*** LDL., Gard. Chron. 23. May *1846.* Vgl. dazu das von LEMAIRE in Fl. d. Serr. II. *1846* zu tab. 143 über *R. robustissimum* var. *fastuosum* Dc. Gesagte. Ich habe die LINDLEYsche Notiz, l. c., nicht gefunden. Die Formen gehen auch als *R. fastuosum* VAN HOUTTE und *R. catawbiense* var. *purpureum.*

26×39 *R. catawbiense* × *ponticum*, - *album* dieser Ursprung wird für ***R. Altaclerense*** LDL., Bot. Reg. t. 1414. *1831* zugeschrieben. Er soll die Härte des *ponticum* mit der Farbenpracht und Größe des *album* verbunden

26×39 *R. catawbiense* - *arboreum.* ***R. Russelianum*** SWEET, Brit. Fl. Gard. ser. II. tab. 9. *1831.* Ähnlich oben *R. Altaclerense.*

25×59 *R. catawbiense* × *maximum.* Dieser Kreuzung könnte vielleicht *R. insigne* PANT., in Mag. of Bot. V. 147. c. tab. col. *1843*, von MAXIM. [s. S. 481] als solche Hybride gilt auch ***R. Gowenianum*** SWEET, Brit. Fl. Gard. ser. I. tab. 263 mir unbekannt.

= Bl.-Stiele ganz kahl, Bl. weiß mit purpurnen Punkten, ca. 2,5 cm lang. Ovar kahl. B. vgl. Fig. 321d

27 ***R. Przewalskii*** nach MAXIM. sommergrün, Zw. zimtbraun, kahl, B. steifpfeilförmig-lanzettlich, Grund gerundet o. leicht geohrt, obers. sattgrün, kahl, unters. ca. 1 cm, Blst. 12—15-bl., Bl.-Stiele so lang o. zuletzt länger als Bl., Stb.

R. P. Maxim., in Bull. Ac. Sci. St.-Pétersbourg XXIII. 350. *1877*. — N.-China Kansu Blz.? Soll bei Späth in Kultur sein, doch spricht dessen Katalog von einer zwergigen, dichte runde Busche bildenden Art. Maximowicz sagt, daß der K. kahl und der B.-Grund rund sei, ein mir vorliegendes Exemplar aus Herb. Petrop. hat am obersten K. braunliche Haarzotten und einen B.-Grund wie Fig. 321 d und die Bl.-Stiele sind nur 15 mm lang.

Fig. 322. *Rhododendron* a—b *annamense*. a Blst., b Gyn. mit K. — c—d *Thomsoni*. wie a—b. — e—f *Auklandi*. e Bl., f Gyn. — g—i *Fortunei*. g Bl. K. von hinten, h B. von vorn, i Gyn. und K. — k—m *californicum*. k 2 B., l Gyn. und K., m Frkn.-Q.-Schn. (a—d, g—m nach Bot. Mag., e—f nach Hook. Fl.

C. Samtliche o. wenigstens einige K.-Zipfel länger als halber o. ganzer Frkn. bei *ponticum* und *californicum* brechen die K. meist sehr früh ab!).

** s. S. 489. * B.-Stiele nie lang- und rauhborstig beh.

B. im Mittel nicht uber 8—9 cm lang, breit- bis rundlich-ellipt., Grund meist herzfg. (Fig. 321 h), Bl. tief blutrot. **Kelch groß (Fig. 322 c—d).**

27 ***R. Thomsoni*** aufr., bis über 3 m hoher kahler ♄ (o kleiner ♄); Zw. rotbraun; B. derbledrig, ober., tiefgrun, unters. blaugrau, papillos, 5—4—9 : 3 cm

Stiele 1—2 cm; Blst. 6—8-bl., Bl.-Stiele bis 2 cm. Stb. 10, fast kahl. Ovar kahl. Fr. den K. wenig überragend.

R. ?b. Hook. f., Rhod. Sikk. tab. 12. *1849.* Hochgebirge von Sikkim bis 4500 m. — Bei uns nur ganz im Süden fürs Freiland, sonst aber für Hybridisierung sehr wertvoll.

++ B. länger und schmäler, Bl. nicht blutrot.

— Bl. sehr groß, über 8—12 cm breit, große B. über 15 cm lang[*], Stiele über 2 cm (vgl. Fig. 321 i und 322 e).

R. Aucklandi kahler ♄ bis kleiner ♄. Zw. dick, braunrot. B. derblederig, 12 : 4,5—25 · 9 cm, obers. sattgrün, unters. graugrün, Grund meist herzfg.; Stiel bis 5 cm; Blst. 3—5-bl., Bl. weiß, Stb. 12—18, kahl o. leicht drüsenhaarig. Ovar fein drüsenhaarig, Fr. doppelt so lang als längster K.-Lappen.

Fig. 323. *Rhododendron: a—b maximum: a* Bl., *b* K. und Frkn. im L.-Schn. *c—e barbatum: c* Bl., *d* Gyn., *e* Frkn.-Querschnitt. — *f—g Smirnowii: f* Bl., *g* Frkn. und K. — *h—i Delavayi: h* Frkn. und K., *i* Bl. — *k—l campylocarpum: k* Bl., *l* Frkn. und K. — *m—n lanatum*: wie *k—l*. — *o—p japonicum* (Metternichii): wie *k—l*. Frkn. — *q—t aureum: q* Bl., *r* Teil der Kronenröhre von innen mit den Hautfalten, *s* K. und Frkn., *t* Androeceum. — *t* Bl., *u* Gyn. und K. *a—h* nach SARGENT; *i—n*, *p—u* nach HOOKER; *f*, *k*, *q—u* nach BOT. MAG., *l* n. d. Nat., *o*, *p* nach SHIRASAWA.

R. ? Hook. f., Sikkim Rhod. tab. 11. *1849.* (*R. Griffithianum* var. *Hookeri* Hook., in Bot. Mag. tab. 5065. *1858.*) Hochgebirge von Sikkim bis über 3000 m. Bl. V—VI. Eine der allerschönsten Arten. Bei uns aber nicht winterhart, doch zur Erzeugung von Hybriden wertvoll.

— Bl. kaum über 6—7 cm breit, auch große B. meist nicht über 15 cm lang.

---

[*] Hierher auch *R. Fortunei* Lindl., in Gard. Chron. *1850*, 808, aus China (Chusan, Kongsi, Hupeh) erwähnt, ein hoher ♄ mit B. sehr ähnlich *Aucklandii*, unters. papillös, Blst. 8—12-bl., vgl. Fig. 322 g. Kelch 5-spaltig, 1 Stb. 14. k. h. Sonst gilt das gleiche wie für *Aucklandii*. Der Kreuzung sehr empfehlenswert sind noch mehrere centralchinesische Arten an, die zum Zweck der Bestimmung erst in Frage kommen. So z. B. *R. calophytum* FRANCH., in Bull. Soc. Bot. France XXXIII. 230 *1886*, aus W.-Tibet, Mapin, 4000 m.

K.-Lappen auch zur Frz. deutl. ± gleichlang (Fig. 323b). Bl.-Stiele beh., B.-Unters. weißlich o. leicht gebräunt.

29. ***R. maximum*** þ o. kleiner ♄, ziemlich locker verästelt, ganz junge Triebe bräunlich zartfilzig, ebenso B.-+; diese bald ganz kahl, ob. s. tiefgrün. Form vgl. Fig. 321 o—p. 9—2,5—13,5 cm, gelegentlich bis 20—6,5 cm, Stiel 12—30 mm; Blst. vielbl., Bl. rosa bis weißlich mit gelblichen Tupfen 3,5—4 cm breit und 2—3 cm lang. Bl.-Stiele 2,5—5 cm lang, Stb. 10, Kapsel beh., 10—14 mm lang, vgl. sonst Fig. 323a—b.

Zu erwähnen var. ***album*** Pursh, Fl. Am. sept. I. 297. *1814* (*R. Porteri* Don, Gen. Syst. III. 843. *1834*) mit weißen Bl.

R. m. L., Sp. pl. 393. *1753* (*R. praecox* Salisb., Prodr. 287. *1796*). O.-N.-Am.: Neu-Schottland bis Erie-See und südlich durch New-York und Neu-England und längs der Appalachian Mts. bis N.-Georgia (nach Sargent, Sil. N. Am. X. 1—3. *1895*) an Ufer, Gebirgshänge, in O.-Tennessee und Carolina oft im Hochgebirge Dickichte bildend. Blz. VI. VII. Seit langem in Kultur. Harte Art. Vgl. die Bastarde.

29 × 30 *R. maximum* var. *album* × *arboreum* var. *album blum* (dieser Kreuzung entspricht nach Rehder, in Bail. Cycl. Am. Hort. IV. 1524. *1902*, ***R. Cunninghami*** Moore, in Gard. Mag. Bot. Asst. tab. 121. Bl. weiß mit purpurnen Flecken. Vgl. aber oben S. 482, bei 21 × 25.

?29 × 59 *R. maximum* × *nudiflorum* = ***R. hybridum*** Knight, Bot. Reg. t. 1015. *1817*. Vgl. das bei × *R. azaleoides*, unten Gesagte. Ob damit identisch *R. maximum* var. *hybridum* Hook., in Bot. Mag. t. 3474. *1835*?

K.-Lappen sehr ungleich, längere oft zeitig abbrechend (Fig. 320p—q und 322l).

— Bl.-Stiele meist beh., Frkn. nur feindrüsig, B.-Unters. hellgrün.

30. ***R. ponticum*** þ ♄ bis 3 m. Tracht etc. etwa wie vorige Art, aber junge Triebe und B. anfangs kaum o. fein hellhaarig, bald ganz kahl, in Form ziemlich variabel (Fig. 321l—n). Bl. Mittel 9:2,5—13—3,5 cm, bis 15—5 cm, bis 16—4,5 cm. Stiel bis 20—25 mm. Blst. rosaviolett mit dunklen Tupfen, o. weiß, var. *album* Rehder, in Bailey Cycl. Am. Hort. IV. 1522. *1902*, ca. 3,5 cm lang, 5 cm breit. Bl.-Stiele zur Frz. bis 3,5 cm.

Die bunt- und krausblättrigen Gartenformen sind recht brauchbar.

R. p. L., Sp. pl. ed. II. 565. *1762* (*R. lanatum* Moench, Meth. 479. *1794*). W.-Transkaukasien, Pontus, N.-Anatolien, Kl.-As., Cilic. Taurus, Libanon, Hermon, Antilibanon und Gebirge stellenweise bis in die Region von *R. Smithii* etc., siehe dieses S. 481 gehend. Meist dichte Bestände bildend. Blz. V. VI. VII. Frz. N. Is. nicht so hart wie *maximum* o. *nudiflorum*, selten rein in Kultur, meist in Bastard- und Mischformen.

Das spanisch-portugiesische ***R. baeticum*** Boiss. et Reut. in Boiss. Diagn. p. III. 3. 118. *1856*, aus den südiberischen Gebirgen scheint kaum eine gute Varietät zu sein. Die Beh. der Bl.-Stiele K. und C. schwankt sehr auch bei gartenmäßigen Formen.

30 × 59 *R. ponticum* × *nudiflorum* als solcher Bastard gilt ***R. Smithii*** Sweet, Hort. Brit. ed. II. 342. *1830*. Bl. rosapurpurn. Ähnliche Formen gehen auch als ***Cunninghami***, vgl. aber oben!

30 × 59 *R. ponticum* × *nudiflorum* als solche Hybride gilt ***R. azaleoides*** Dipp., Tabl. ed. II. 179. *1893*, ex Index Kew. (*R. dauricum* Hort.) nach Rehder ein wenig Fuß hoher b. B. dunkelgrün, elipt.-o. obovat, beiderseits spitz, Bl.-Stiele dunkelgrau, Blütenstiele heller, zuletzt junge Bl. glockig-trichterig, rosa o. weiß, duftend, 2—2,5 cm Dm. K. gewöhnlich. Dieser Hybride ähneln eine ganze Reihe Gartenformen, an denen einesteils statt *ponticum* *R. maximum* selbst beteiligt sein kann und statt *nudiflorum* eine der anderen amerikanischen Azaleen. Manche dieser Bastarde zuweilen unter dem Gattungsnamen *Azaleodendron* Rhodora in Illustr. Hort. *1892*. 33.

30 × 59 *R. ponticum* × *dauricum* solche Formen sollen angeblich in englischen Gärten als *Cilpinense* bezw. *Khadd Intermedium* und *Ludovicianum* gehen.

Bl.-Stiele stets kahl, Frkn. aber feindrüsig o. wollig beh. (Fig. 322l), B.-Unters. mehr grau.

31 ***R. californicum*** kahler Þ, bis 2,5 m B vgl Fig. 321t o mehr ob- oval-oborg, kurzspitzig, 8 3 15 . . 5 cm; Stiel bis 2 cm, Blst reichbl., Bl rosa purpurn mit gelbrieher Zeichnung, ca 5,5 cm breit, Stb 10, kaum beh sonst vgl Fig 321k u..

R. c. HOOK., in Bot. Mag. tab. 4863. *1855.* — W.-N.-Am.: Californien von Mendocino Co bis Oregon und Brit. Columb. Gebirge Blz V VI In den Gärten selten und etwa so hart als *catawbiense.*

Das *R. macrophyllum* DON Syst. III 843 *1834*, scheint nur ebensowenig verschieden, wie die Form *calif.* var. *Roezlianum* ZABEL, apud RHDR. u. BAILEY a. a. O., doch sah ich zu wenig Material dieser.

* * B.-Stiele meist lang und rauhborstig beh., Bl. tief rot, vgl. Fig. 323c -e.

39 ***R. barbatum*** b o m Heimat Þ, bis 20 m B vgl Fig. 321k, ganz jung etwas beh und gewimpert bald kahl, obers sattgrün, unters bleich, Nervenpaare scharf erhaben, ca 10 . 4 19 . 7 cm; Stiel 1 1,5 cm; Blst reichbl dicht, Bl a 4,5 cm lang und breit, K kahl, Ovar fein drüsig.

A. b. WALL. apud DON, Gen. Syst. III 844 *1834*. Hochgebirge von Nepal und W.-Sikkim, bis 3600 m Blz IV V Es gilt dasselbe, wie von *Thomsonii*, S. 486.

2. B.-Unters. bleibend + dicht filzig o. sonstwie beh.

a B.-Grund keilig, sich deutl. allmählich in den Stiel verschmälernd (Fig. 324). s. S. 492

K.-Zipfel lang und schmal, bis ca. 10 mm. B. vgl. Fig. 324l—m, unters. dick und weich weißfilzig o. hell bräunlich

33. ***R. Ungerni*** aufr b o Þ, 1 3 5 m, junge Triebe weißfilzig, B obers lebhaft grün kahl, unters meist nur auf Rippe kahlend, die Seitennerven nicht sichtbar, 2 . 16 6 o bis 22 7,5 cm, St. 1 1 2 cm, Blst vielblütig kurz doldentraubig, Bl weißlich, am Rücken gerötet, innen am Rande grünlich, Form ähnlich *Smirnowii*; Bl.-Stiele + filzig zur Frz kahlend, bis 5 cm lang; Stb. 10 beh., Frkn. ± kahlend, ca. 18 mm lang

R. U. TRAUTV., apud RGL., in Gartenfl. *1885*, 330 cf. m. Ab. Hort. Petrop. IX 2 [s. 14 *1885*] SW.-Kaukasien, Radgebirge bei Batum an Ufern hoch und Marglin, ca 1600 2300 m. Dichte krummholzartige Gestrüppe im Verein mit *Azalea pontica*, *Pinus Lasiocarpa* etc. bildend Blz VII Prachtige harte Art. In Kultur noch selten. Ich habe Samen und Pflanzen im Herbst 1913 an der Heimat selbst gesammelt.

K.-Zipfel sehr kurz, jedenfalls kürzer als halber Frkn.

* B. Unters. bleibend so dicht weichfilzig, daß die Seitennerven ganz o. fast unsichtbar sind und nicht erhaben hervortreten (vgl. auch *R. Delavayi* und *niveum* S. 491).

† Haarfilz ausgesprochen weiß o. grau, jedenfalls nur schwach bräunlich (vgl. auch *campylocarpum*). B oblong-elliptisch, stumpf, ca. 21 3·1 (Fig. 324n—o). Bl. lila-rosa, breit offen, Rohre sehr kurz.

34. ***R. Smirnowi:*** Im wesentlichen wie *R. Ungerni*, aber in B.-Form (B. bis a 12 : 4,5 cm) Bl.-Farbe und K sofort zu unterscheiden

A. S. TRAUTV. apud REGEL l. c. cf. m. Ab. l. c. 313 Verbreitung etc. wie vorige In Kultur schon etwas häufiger sehr wertvoll. Besonders auch für Hybriden. Vgl. SEIDEL, S. 483, oben

†† Haarfilz ausgesprochen tief braun

B schmal o breit oboval (Fig. 324g). Bl. rohrig, gelblich (Fig. 323 m—n).

35 ***R. lanatum*** aufr b o kleiner Þ; junge Triebe weich rostfilzig wie B.-Unters., B. jung auf Obers. ebenfalls filzig, später dort stark kahlend, tief-

grün, ca. 7 : 2,5 — 12,5 : 5,5 cm; Stiel filzig, 5 — 10 mm, Blst. 5 — 7-bl., rostfilzig-zottig, Bl. — nickend, Stiele 15 — 20 mm. C. innen rot gepunktet, Fr. rostig beh. Sikkim, ca. 3 — 4000 m; feuchte Felshänge. Blz. VI. Als Freilandpflanze für uns nur in wärmsten Lagen zu versuchen.

— — B. ± spitz schmal länglich (Fig. 324b—e), Bl. mehr breit offen, hell violettrosa (Fig. 323o—p).

36 ***R. japonicum (Metternichii)*** 0,5 — 1 m hoher, aufr. b., junge Triebe filzig; B. derbledrig, obers. glänzendgrün, kahl, unters. dickfilzig, 7 : 2,5 — 16 : 5,5 cm, Grund zuweilen recht stumpfkeilig, Stiel 15 — 30 mm; Blst. 10 — 15-bl., filzig, Bl.-Stiele bis 2,5 cm, Stb. 10 — 14, kahl, sonst vgl. Fig. 323o—p.

R. jap. c nov. *Hymenanthes jap.* Bl. Bijdr. 862. *1826*; *R. Metternichii* S. et Z. Cc. Fl. jap. 23 tab. 9 *1835*; *Rhod. Hymenanthes* MAK.*), in Tokyo Bot. Mag. XVI. 33 *1902*. — Japan: Kiuschiu; Hochgebirge; weitere Verbreitung unklar; oft kultiviert. Blz. V. VI im Gebirge. Schon seit längerer Zeit in Kultur, aber nicht häufig, fast ganz hart und wertvoll für Kreuzungen.

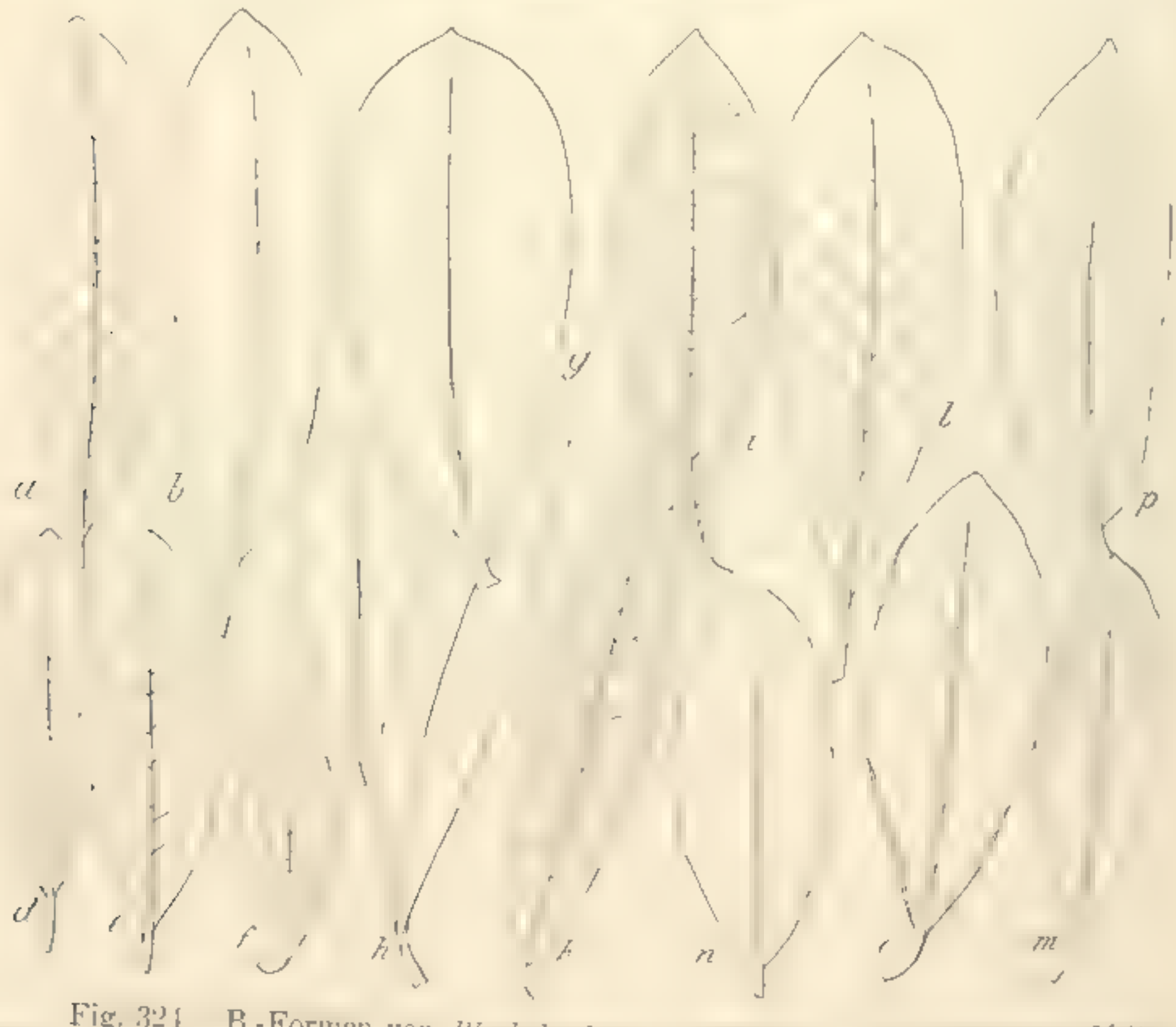


Fig. 324 B.-Formen von *Rhododendron*. *a nudiflorum*. *b—c japonicum (Metternichii)*. *d—f caucasicum*. *g—i ponticum*. *h Delavayi*. *k—k arboreum*. *l—m fragrans*. *n—o Smirnowii*. *p longesquamatum* (²/₃ n. Gr.) (Orig.).

— — Auf B.-Unters. trotz der (meist bleibenden) dicht filzigen Bek. die Nervenpaare 1. scharf erhaben vortretend, Bl. deutl. breit röhrig.

+ Bl. hell violett, im Röhrengrund mit 5 Hautfalten und dazwischen dunkel gefleckt (Fig. 323r).

* MAKINOs Name *Hymenanthes* ist als Speziesname nicht anwendbar. Nach den Wiener Regeln muß die Art *japonicum* heißen, infolgedessen ist *R. japonicum* (Blume) Maximowicz für No. 54 nicht anwendbar!

37. ***R. niveum*** nach HOOKER kleiner b., junge Triebe weißfilzig, B. vgl Fig. 324a, ca. 8 × 2·5—4·5 cm, jung beiders. hellfilzig, später obers. + kahlend, hellgrün, unters. Nerven oft nur schwach deutl.; Stiel bis 15 mm, Blst dichtbl., Stiele kaum 1 cm; K und Frkn rostig-filzig, Bl vgl Fig. 323q s. Fr. ca. 2 cm lang.

R. n. HOOK. f., Rhod. Sikk. Himal. Consp. p. 4. *1849*. Schneeweiße Alpenrose. Hochgebirge von Sikkim, 3700—4000 m. Blz. V (in Kew). Bei uns in warmen Lagen gewiß versuchswert!

— — Bl. + tiefrot [o. weiß], ohne solche deutl. Hautfalten im Röhrengrund.

Bl. in der Rohre über dem Grund mit 5 schwärzlichen Flecken (Fig. 323i).

38. ***R. Delavayi*** ♄ o. ♄, bis über 3 m, die dicken Zw. anfangs rotbraun flch., B. dick und steif, an den Zw.-Enden gedrängt, bis ca. 15 × 4 cm, obers. kahl und glänzend grün, unters. fein weich hellbraunfilzig, Nervenpaare z. T. deutlich erhaben, Zuspitzung an beiden Enden wechselnd Fig. 324h); Stiele bis 2·5 cm, Blst. 15—30-bl., Bl. 4—5 cm breit, Stiele sehr kurz, Stb. 10, kahl, Frkn. dicht beh.

Fig. 325. *Rhododendron*. *a—b fulgens*: *a* Bl., *b* K. und Gyn. — *c—d campanulatum* wie *a—b*. — *e—f Falconeri* wie *a—b*. — *g—h chrysanthum*: *g* Zw. mit Kn. Schn., B. und Blst., *h* Bl. — *i—l Schlippenbachii*: *i* Bl., *k* K. und Gyn., *l* Gyn. — *m—n Albrechtii*: *m* Blst., *n* Gyn. — *o—p Vaseyi*: *o* Blst., *p* K. und Gyn. *a—f* nach HOOK. f., *g—h* nach PALLAS, *i—l*, *o—q* nach Bot. Mag., *m—n* nach MAXIMOWICZ.

A. D. FRANCH., in Bull. Soc. Bot. France XXXIII. 231 *1886*. SW-China. Hochgebirge von Yunnan, 2—3000 m. Nach FRANCHET auf Kalk. Wälder, offene Hänge. In England in Kultur, bei uns gewiß versuchswert, Blfarbe sehr schön. Ich gebe die Beschreibung meist nach HEMSLEY im Bot. Mag. tab. spec., ob aber die Pflanze dort ganz mit DELAVAYS Typ stimmt, weiß ich nicht. Vgl. auch bei *arboreum*.

— — Bl. in Röhre ohne solche Flecke (Fig. 323t).

39. ***R. arboreum*** ♄ o. in Heimat meist ♄, bis 8 m; B. vgl. Fig. 324i—k, Nerven unters. meist recht scharf erhaben, vgl. im übrigen *Delavayi* und das bei den var. Gesagte.

R. arboreum ist sehr variabel, bezw. pflegt man viele Formen hierher zu ziehen, die in Bl und B oft sehr differieren. Es fehlt noch an einer Studie dieses Formenkreises, dem sich auch *Delavayi* so eng anschließt, daß ich vorläufig noch die sicheren Unterschiede noch unklar bin. Das typische *arboreum* hat tiefrote Bl (vgl. Hook., Exot. Fl. III t. 168 *1837*). Ich gebe die Fig. 322 t nach var. ***limbatum*** Hook., in Bot. Mag. t. 5311 *1862*, die sich auszeichnet durch schmal-lanzettliche B. (bis ca. 12 : 2,3 cm), und Bl. mit rosaroten, Kronensaum und innen weißlicher Röhre, die ganz am Grunde tiefrote Flecken zeigt.

Ich erwähne noch var. ***album*** Watt., Plant. As. rar. II. 23. 123. *1847* (*R. alb.* Don, Prodr. Fl. Nepal. 154. *1825*), mit weißen, purpurn gefleckten Bl. und unters. rotorangen B., und var. ***cinnamomeum*** Lindl., in Bot. Reg. tab. 1982 *1837*, mit weißen, noch dunkler gefleckten Bl. und unters. zimtbraunen B. Im übrigen kann ich nicht näher auf den Formenkreis eingehen.

R. a. Smith, Exot. Bot. tab. 9. *1804*. Baum. A. — Centralhimalaya (Nepal, Sikkim, doch genaue Verbreitung des Typs mir unsicher). — Gebirge 2000—3000 m. — Blz. III—V. — **Für uns als Freilandpflanze kaum versuchswert, aber für Hybridisierung wichtig.**

39 × 59 *R. arboreum* × *R. nuttallianum*. Diese Kreuzung soll nach Zabel, Handb. d. Laubholzk. G. 379. *1893*, ein *R. caucasicum* Don! entsprechen. Ich finde bei Don kein solches beschrieben, es auch sonst nirgends zitiert und das *R. caucasicum* Null in Hook. Kew Journ. V. 364. *1853*, ist eine Form von *R. Lalandi*, s. d.!

β) B.-Grund ± rundl. o. seicht herzfg. (Fig. 322) [man vgl. auch oben unter *α)*, da das Merkmal nicht immer sehr scharf ausgeprägt ist].

○○ s. S. 494. ○ **K.-Zipfel viel kürzer als Frkn.**

* B.-Stiele reichlich drüsenborstig. Zw. kahl o. bald kahlend. B. an Basis geohrt, in Form etwa wie Fig. 321k, S. 484.

40. ***R. auriculatum*** nach Hemsley ♄. bis 9 m; B. ledrig, oblong, 10—20 cm lang und bis 5 cm breit, Spitze rundlich o. kurz gespitzelt, ober. kahl, stumpfgrün, unters. + rosthlzig, zuletzt ± kahlend, bleich. Stiel 1—2,5 cm lang. Blst 6—8bl., locker, Bl. engröhrig, außen ± beh., Stiele 2—4 cm lang; Trgb. langspitzig, K. sehr kurz, Stb.?

R. a. Hemsl., in Journ. Linn. Soc. XXVI. 20. *1890*. Gebirgsblattträger. A. Ching, Hupei. — **Eine gewiß sehr einführenswerte, noch näher zu beobachtende Art!**

** **B.-Stiele nicht drüsenborstig.**

\+ **Junge Zw., Bl.-Stiele und Ovar kahl.**

Bl. ± lebhaft lilafarben o. bleichlila. Blst etwas locker, ca. 6—15 bl.

11. ***R. campanulatum*** ♄ ♄, bis 6 m; B. ± breit länglich-ellipt., stumpfspitzig, ca. 8—13 : 4—6 cm, Fig. 326c. Stiel 1—2 cm.; Bl. vgl. Fig. 326c u. stets kahl, Trb. zylindrisch, o. nicht gekrümmt.

Variabel. Art. Der Typ ist bleich lila mit purpurnen Flecken. Eine tief lilapurpurne großblutige Form (Bl. ca. 6 : 6 cm) ist var. ***Batemanni*** Nicholson ex Rehder, in Bail. Cycl. Am. Hort. IV. 1623. *1902*. *R. Batemanni* Hook., in Bot. Mag. tab. 7857. *1902*, aus dem O. Himal., Wuchs üppiger, B. noch größer und breiter. Ihr ähnelt in der lebhaften Kronenfarbe, außen aber blasser, var. ***Wallichii*** Hook. f., in Hook. et Thom. Fl. Brit. Ind. III. 466. *1882*. *R. Wallichii* Hook. f., Sikk. Rhod. tab. 7. *1849*, aus Sikkim, die etwas kahle B. Stiele hat. Schön dunkel ist var. ***aeruginosum*** Nicholson, l. c. (*R. a.* Hook. f. l. c. tab. XXIIb, aus Sikkim erwähnt, daß an den B. sehr an *R. ferrugineum* gemahnt. Zum tief violette Bl. hat die Kl. mehr Saft als beim Typ. Die Rippen der B.-Unterseite sehr rot sein, und die B. „a remarkable verdigris hue" haben. Diese Form (oder Art?) steigt bis 4000 m, und dürfte ganz besonders versuchenswert bei uns sein. Alle diese Formen bedürften der weiteren Beobachtung.

R. Don, in Mem. Wern. Soc. III. 410. *1820*. Glocken-A. Der Typ kommt im W. und M.-Himalaya bei 3—4500 m vor. Blz. VI. Jetzt in Kultur eher zu finden. **Scheint fast hart zu sein.**

△△ Bl. tief scharlachrot, Blst. ca. 20-bl., sehr dicht.

12 ***R. fulgens*** von voriger Art noch durch die an Spitze mehr rundlichen B. Fig. 326e, die bis ca. 12,5 cm messen, obers. glänzend grün und unterseits weich braunfilzig mit grüner Rippe sind, Bl. vgl. Fig. 325a, b, Stb. 10, kahl; Fr. bereift.

R. f. Hook. f. Rhod. Sikk. Himal. tab. 25. *1849.* — **Leuchtende A.** — Nepal, Sikkim. Gebirgshänge, bis 4500 m. — Blz. VI. Dürfte noch zu erproben sein und ist für Kreuzungen wertvoll.

— — Junge Zw., Blst., Ovar reichlich beh., Bl. weiß o. gelblichweiß.

B. sehr groß, im Mittel ca. 20:10—12 cm, Obers. durch die eingeschnittenen Adern runzelig (Fig. 326d), Bl.-Stiele kurz, bis 2,5 cm.

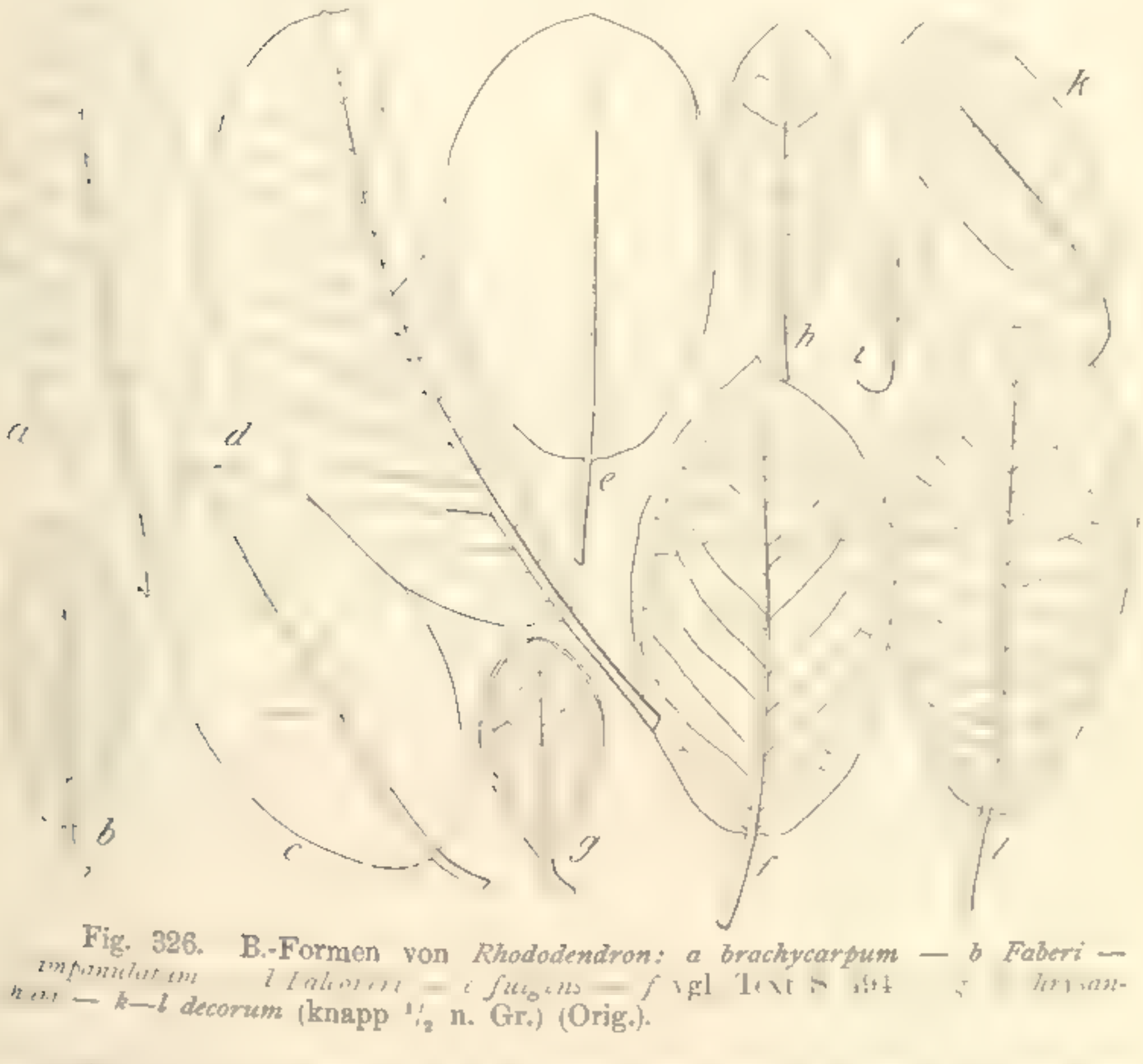


Fig. 326. B.-Formen von *Rhododendron: a brachycarpum — b Faberi — c fulgens — d Falconeri — e fulgens — f* vgl. Text S. 494 *— g—i hirsutum — k—l decorum* (knapp ½ n. Gr.) (Orig.).

13 ***R. Falconeri*** auf Bäumen bis über 12 m hoher ħ. Zw. dick, dicht B.-Stielen und B.-Unters. etwas flockig braunfilzig; B. derb, obers. sattgrün, unters. die erhabenen Nerven kahlend, bis 35:18 cm, Stiele bis 6 cm, Bst. dicht und reichbl., Bl. weiß mit grüngelblichem Hauch und dunklem Sattmal innen (Fig. 325e—f, Stb. 13—16, beh., Frkn. ca. 18fächerig.

R. F. Hook. f. Rhod. Sikk. Himal. tab. 10. *1850.* — Im Himalaya von Nepal bis Bhutan, zwischen 3—4000 m. — Sehr markante und schöne Art, aber bei uns als Freilandpflanze wohl nur in sehr warmen Lagen versuchswert.

— — B. im Mittel kaum über 15:5,5 cm, obers. fast ganz glatt (Fig. 326a), Bl.-Stiele bis 4 cm.

14 ***R. brachycarpum*** D. Don von der Tracht der *arboreum*, bis über 3 m; junge Triebe und B.-Stiele flockig filzig, bald kahlend, B. langl.-ellipt., unters. dicht aber nur fein weißgrau o. bräunlich filzig, Nerven wenig deutl.; Stiel bis

2.5 cm, Blst 8–20-bl Bl.-Stiele und K. + feinfilzig o. kahlend, Bl. ähnlich *catawbiense*, kremeweiß o. hellgelb mit grünl. Zeichnung, Stb. 10, beh.

R. b. Don, Gen. Syst. III. 843. *1834.* – Kurzfrüchtige A. Gebirgsregionen von N.- und M.-Japan. Blz. VI—VII. – In Kultur nicht sehr hfg., aber fast ganz hart.

Dieser Art dürfte die mir noch unbekannte milchweißblütige ***R. lacteum*** Franch., in Bull. Soc. Bot. France XXXIII. 231. *1886*, aus den Hochgebirgen Yunnans nahe stehen. B. Basis deutl. herzfg., Stb. 12. Wohl einführenswert.

K.-Abschnitte groß, länger als Frkn., Bl. in Form etwa wie Fig. 325a, B. vgl. Fig. 326b o. mehr wie f.

45. ***R. Faberi*** bis über meterhoher b., junge Triebe rostbraun filzig; B. derb lederig, ung. auch obers. leicht filzig, aber bald kahlend, sattgrün, Nerven + leicht aber scharf eingeschnitten, Unters. fein braunfilzig, zuletzt z. T. kahlend, ca. 4,5–11,5 : 3,5–6,5 cm, Textur derb, Grund rund o. leicht geohrt; Stiel dick, bis 2,5 cm. Blst. wenig- o. mehr-bl., Bl. weiß mit gerötetem Schlund (!), ca. 4,5 cm lang, Stiele dicht drüsenzottig, 2–3 cm; K. 15–18 mm lang, zottig und bedrüst und feindrüsig gewimpert, Abschnitte stumpf; Stb. 10–12, beh.; Frkn. zottig und drüsig.

R. F. Hemsl., in Jour. Linn. Soc. XXVI. 22 *1890*. – Sztschwan: Gipfel des Mt. Omei (3000 m). – Hierher wohl auch die reichbl. Wilsonsche No. 3978a [Herb. Hamburg], Juni 04, Tatsien lu. — Scheint eine sehr dekorative einführenswerte Art zu sein!

II. B. sommergrün, wenn immergrün, dann Bl. aus seitenständigen Kn. oder Bl. und B. aus der gleichen wenigschuppigen Kn. oder Bl. an jungen beblätterten Trieben endst.

b) s. S. 502.

a) Blst. endständig*) ohne B. aus besonderen vielschuppigen Kn., B. sommergrün, alte zur Blz. schon abgefallen [Gruppe *Azalea* Auct. plur.].

2. s. S. 497.

1. K. sehr kurz, Kronenröhre kurz, außen kahl, Stb. 10–5. vgl. Fig. 325i—l und 328a–f [Gruppe *Rhodora* (L.) Auct.].

○ B. schmal länglich, 1:3–4 (Fig. 327i–k), Bl. klein, 2-lippig, Unterlippe mit schmalen Abschnitten (Fig. 328f).

46. ***R. canadense:*** 0,3–0,9 m hoher b., junge Triebe verstr. borstig beh., B. obers. sattgrün, kahl o. verstr. beh., unters. blaugrün, + fein und reich kurzhaarig o. bis auf Nerven kahlend, im Mittel 2,7–3,7 : 0,6–1,5 mm, Blst. 4–6-bl. vor o. mit B.-Ausbruch, rosa, purpurn o. fast weiß (var. *album* Zabel, n. Mitt. D. D. G. *1902*. 31.), Stiele ca. 4 mm., drüsig beh., K. klein, rundlich, drüsig gewimpert; Corolle 2,5–4 cm breit, Stb. 10, beh., Frkn. steifhaarig, kaum bedrüst, Fr. beh., 10—14 mm lang, etwas bereift.

K. c. Zabel *1878* ex Zbl. l. c. *1902* (*Rhodora canadensis* L., Sp. pl. ed. 2. 561 *1763*; *Rhodod. pulchellum* Salisb. Prodr. Stirp. 287 *1796*; *Rhodod. Rhodora* Don, Syst. III. 848 *1834*; *Azalea canad.* O. Ktze., Rev. Gen. II. 386 *1891*. – Kanadische A. – O.-N.-Am.: Neufundl. bis New-Jersey, Quebeck, Central-New York, Pennsylv. – Sümpfe, feuchte Hänge. – Blz. IV. V. – Seit langem in Kultur und ganz hart.

46 × 55 *R. canadense* × *flavum*: als solcher Bastard gilt ***R. Seymouri*** Herb. ex Otto et Dietr., Allg. Gartenztg. V. 312 *1837* (*Azalea Seym.* Lodd., Bot. Reg. tab. 1975 *1837*).

○○ B. breit oboval, elliptisch o. ± rhombisch, 1:1–1½–2½ (Fig. 327a–h. l–n), Bl. auch ± abweichend.

* B. breit oboval, stumpf (Fig. 327a—b), Bl. vgl. Fig. 325i–l, hellrosa.

47. ***R. Schlippenbachii:*** 0,6–1,30 m hoher aufr. ♄, junge Triebe kurz drüsenzottig; B. an Zw.-Enden gedrängt, dunkl., 5:2,5–10–6 cm, Spitze oft ausgerandet.

* Vgl. auch No. 62 *R. macrosepalum* mit langen K.-Abschnitten und sehr kurzröhrigen Bl.

Rand gewimpert, obers. jung + beh., bald kahlend, sattgrün, Unters. mehr grau, bes. auf Nerven und an Rippe beh., Stiel sehr kurz; Blst. 6—12-bl. Bl. mit dunklen Flecken, Stiel drüsig beh. wie K., bis ca. 2 cm zur Frz. Stb. 10 beh., Gr. beh. Frkn. drüsig.

R. Sch. **Maxim.**, in **Bull. Ac. Sc. Pétersburg XV. 226.** *1870.* — O.-Asien: Ussuri-Gebiet, N.-Korea; in Japan kult., wo aber dort wild? Gestruppe an steinigen Hängen bildend. — Blz. V. In Kultur noch selten, aber gewiß hart.

++ B. ± rhombisch, ellipt. o. jedenfalls deutl. zugespitzt.

+ B. nicht eigentlich rhombisch. Corolle am Schlund + gefleckt*). s. S. 497

Fig. 327. B.-Formen von *Rhododendron*: a—b Schuppenbaum. c—d Vaseyi. e Adrechti. — f—g rhombicum. — h dilatatum. — i—k canadense (Rhodora). — l—n Weyrichii, n. Gr. (nach Maxim., sonst Orig.)

++ Größte Breite der B. ± über der Mitte (Fig. 327c—e).

— Bl. tief 5-teilig, 2-lippig (Fig. 325o). Corolle ganz kahl, Frkn., K. und Bl.-Stiel drüsig beh., B. sehr bald kahlend, nur wimperzähnig, unters. hellgrün

48. ***R. Vaseyi:*** **1—5 m hoher ħ, Zw. nur ganz jung verstr. beh.,** + rotbraun, B. dünn, lebhaft grün, wie Fig. 327e—d o. ziemlich schmal lanzettlich, 6—10 cm lang, Stiel 3—6 mm; Blst. ca. 6—10-bl., vor B.-Ausbruch. Bl. weißlich-rosa bis purparlich, Stiele 1—1,5 cm, Stb. 7—9, kahl. Fr. ca. 1 cm lang.

A. G. A. Gray, in Proc. Amer. Ac. XV. 48 *1880* (*Azalea Vas.* Rehder, in Bail. Cycl. Am. Hort. I. 422 *1900*; *Rhod. Vas.* Small, Fl. South East. Stat. 881 *1903*). O.-N. Am., N.-Carolina. Steinige Berghänge und Gipfel. Blz. IV.—V. Sehr hübsche harte Art. Bl. zuweilen unter Spätfrosten leidend.

*) Hier sei auch auf ***R. Weyrichi*** Maxim., Rhod. Asiat. 20. *1879* (*Azalea Wr.* O. Kize, Rev. pl. II. 387. *1891*, *R. shikokianum* Mak., in Tokyo Bot. Mag. XI. 93. *1897*) hingewiesen, eine bei uns kaum harte südjapanische (Kuschiu, Archipel) Art, **bis über 3 m, Zw. relativ dick, B. rundl.-eifg. o. rhombisch (Fig. 329n), jung** + unters. jung grau beh., später kahlend, unters. jung dicht weichhaarig, innen kahler, **5—6 Nervenpaare; Blst. 2-bl., Bl. fast 5 cm lang und bis 6 cm breit, Stiele kurz,** ge. ca. K. und **Ovar sehr dicht rostfilzig, Stb. 10, kahl.**

Bl. mehr 5-lappig Fig 325m. Corolle innen heh., Frkn., K. und Bl.-Stiele mehr krauszottig, wenig drusig; B. unters heller, t mehr heh. Fig. 327e.

44. ***R. Albrechtii:*** bis über m hoher b. junge Triebe kraus zottig heh., B. 6 2,5 5 cm, Rand dicht gewimpert, Stiele bis 1 cm, Blst wenigbl., mit B.-Ansbr. Bl purpurlich Stiele bis 3 cm, Stb 10, meist kahl, Fr breite lg., kurz zugespitzt.

R. A. MAXIM., in Bull. Acad. St. Pétersb. XV. 227. *1870*. Japan N.- und M.-Hondo Jeso. - Wälder, felsige Hänge, subalpin und alpin. — Blz V. Gewiß hart, aber in Kultur noch sehr selten.

Größte B.-Breite unter der Mitte (Fig. 327l—m). Bl. einzeln. Corolle kahl, Frkn. und K. steif seidenborstig.

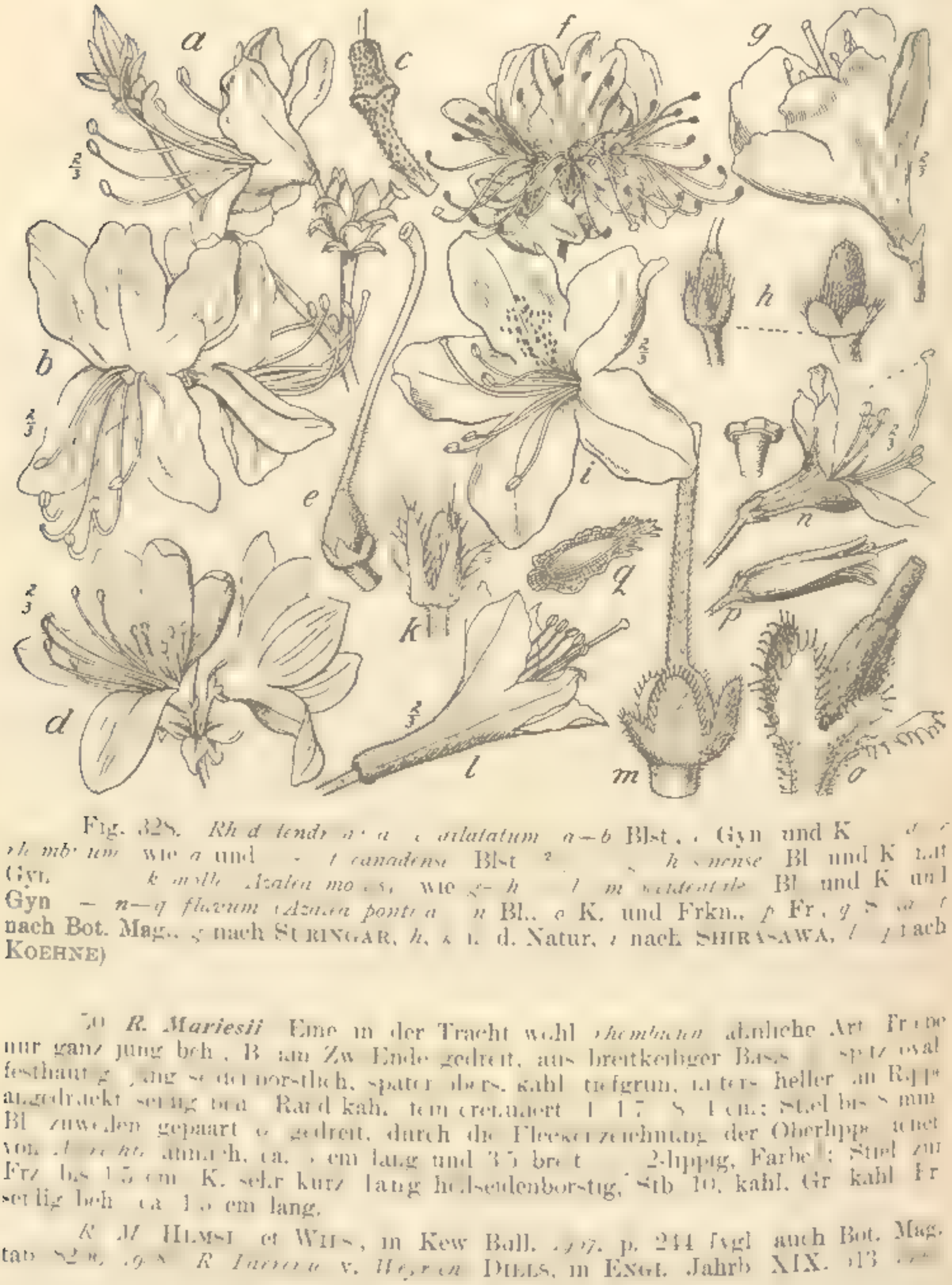


Fig. 328. *Rhododendron*-Arten. *a—c dilatatum*. *a—b* Blst., *c* Gyn. und K. *d—e hirsutum*: wie *a* und *b*. *f—i canadense*. Blst. *f*, *h sinense*. Bl. und K. mit Gyn. *k* wilde Azalea mollis, wie *g—h*. *l—m calendulaceum*. Bl. und K. und Gyn. — *n—q flavum* (Azalea pontica). *n* Bl., *o* K. und Frkn., *p* Fr., *q* Samen (*a* nach Bot. Mag., *g* nach SIEBOLD, *h*, *k* n. d. Natur, *i* nach SHIRASAWA, *l—p* nach KOEHNE).

70. ***R. Mariesii*.** Eine in der Tracht wohl *chamaecistus*-ähnliche Art. Frkn. nur ganz jung beh., B. am Zw.-Ende gedrängt, aus breitkeiliger Basis spitz oval, festhäutig, jung seidenborstlich, später ober- kahl, tiefgrün, unters heller, an Rippen angedrückt seidig beh., Rand kahl, fein crenuliert, 1—1,7 cm lang, 0,5—1 cm breit; Stiel bis 8 mm. Bl. zu zweien gepaart oder gedrängt, durch die Fleischzähnung der Oberlippe wie von *Chamaecistus* ähnlich, ca. 3 cm lang und 3,5 breit, 2-lippig, Farbe?; Stiel zur Fr. bis 1,5 cm. K. sehr kurz, lang heidseidenborstig, Stb. 10, kahl. Gr. kahl, Fr. seidig beh., ca. 1,5 cm lang.

R. M. HELMSL. et WILS., in Kew Bull. *1907*. p. 244 (vgl. auch Bot. Mag. tab. 82*e*, *1908*). *R. Farrerae* v. *Heptacodium* DIELS, in Engl. Jahrb. XIX. 513 (*1*

Charakterpflanzen mitteleuropäischer Waldbäume I

I. Klem
der Botanik an

(für die Abnehmer der
Preis: 7 Mark 50 Pf.)

Inhalt: 1 Lärchen

Zweite Auflage des Werkes auf d

Forstliche Rundschau, 1905, Nr.

Das prächtig ausgestattete Buch

graphischer Aufnahmen zunächst die durch die

empfohlen werden kann, denen es nicht vergönnt ist, ihre Kenntnisse von der Mannigfaltigkeit der Wuchsformen unserer Waldbäume durch eigene Anschauung auf Studienreisen

Botanische Praktika

n Dr **Arthur Meyer**, o. Prof.
: **Erstes Mikroskopisches Praktikum**

ebrauch in den botanischen Laboratorien und zum

Praktikum der botanischen Bakterienkunde
ischen Ins

Pflanzen-Geographie auf physiologischer Grundlage.

Untersuchungen über Reizerscheinungen bei Pflanzen.

Das botanische Praktikum.

Das kleine botanische Praktikum für Anfänger.

Anleitung zum Selbststudium der mikro-

Lehrbuch der Botanik für Hochschulen.

a. o. Professor an der Universität Bonn. Nennte

M 50 Pf., geb. 8 Mark 50 Pf

Verlag von GUSTAV FISCHER in JENA

Vegetationsbilder

herausgegeben von

Dr. G. Karsten
Prof. an der Universität Bonn

Dr. H. Schenck
Prof. an d. Techn. Hochschule Darmstadt.

Unter dem Namen „Vegetationsbilder“ erscheint hier eine Samm-

tationsaufnahmen hergestellt sind Verschiedenarti

Hefte werden mit 4 Mark berechnet.

Inhalt der Ersten Reihe:

H S G K M
A H
G K M W
A S A G M
H S B G. K
E Ste Me K A E V

Inhalt der Zweiten Reihe:

E Ule E G K D
M V St M N
es bis siebentes Heft. **L. Klein**
C W I. – Achtes Heft. **G. Schwen-**
furth I V der K F

Inhalt der Dritten Reihe:

I Ule B A
Ernst A F V K T
M B R M
H S M I
stein: Sokótra. — Sechstes Heft. **Emerich Zederbauer: Vegetationsbilder**
Ke J V
der Insel Ko Chang im Meerbusen von Siam

Inhalt der Vierten Reihe:

E Ule A W
Bu D C S V
W V
E B P
t. Ant. Purp A P
roff Wasser-

Inhalt der Fünften Reihe:

M W P I O
C M H

Inhalt der Sechsten Reihe:

K K V
inea-Archipel — Drittes Heft Ernst Ule Das Innere v
H A m V
N W B D
H S A V F
O
F. W Neger Chilenisch patagonische C

Inhalt der Siebenten Reihe:

B J
S
L A V
Felix Rosen: C H

Preis dieser Lieferung: 5 Mark.

Illustriertes Handbuch

der

Laubholzkunde

Charakteristik der in Mitteleuropa heimischen und im Freien angepflanzten angiospermen Gehölz-Arten und Formen mit Ausschluß der Bambuseen und Kakteen

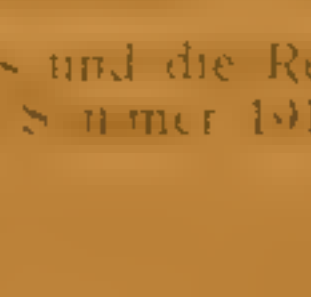
Von

Camillo Karl Schneider

Mit 91 Abbildungen im Text

Zehnte Lieferung

(Fünfte Lieferung des zweiten Bandes)



Verlag von Gustav Fischer in Jena
1911

Ausgegeben am 5. April 1911.

Die Schlußlieferung des Handbuches und die Registerlieferung erscheinen bestimmt im Sommer 1911

Illustriertes Handbuch der Laubholzkunde.

[illegible] europa heimischen und im
[illegible] lauzten angiospermen Gehölz[illegible]
[illegible] Von Camillo Karl Schneider

Bisher sind erschienen:
Lieferung 1—5: = Band I. Mit 460 Abbildungen im Text. 1906.
Preis: 20 Mark, geb. 22 Mark 50 Pf.
Lieferung 6— . = Band II, S. 1—496. [illegible] Mark
Lieferung 10 Band II, S. 497—656. Preis: 5 Mark.

Dendrologische Winterstudien.

[illegible] Vorarbeiten für eine eingehende
Beschreibung er Unterschei[illegible]
[illegible] in Mitteleuropa einheimischen und angepflanzten [illegible]
[illegible] Von Camillo Karl Schneider Mit [illegible]
Preis [illegible] Mark [illegible] Pf

Rosenkrankheiten und Rosenfeinde.

[illegible] Anleitung, die Krankheiten und
[illegible] der Rosen zu erkennen und
[illegible] Von Dr Richard Laubert und Dr Martin Schwartz Mit
[illegible]
Preis 1 Mark

Leitfaden für gärtnerische Pflanzenzüchtung.

Von Max Löbner. Inspektor [illegible]
[illegible] der pflanzenphysiologischen Versuchsstation zu Dresden. Preis broschiert
[illegible] des Verfasses zu Beginn seiner gartenbaulichen Tätigkeit in Kgl. preußischen
[illegible] Staaten. Mit [illegible] Abbildungen im Text. [illegible]
Preis: kartonniert 1 Mark 50 Pf.

Inhalt.

[illegible]

den nutzbringenden Absatz der Pflanzenneuheit.

Österreichische Gartenzeitung, V. Jahrgang:

[illegible] Anläßlich [illegible]

zuchtung interessiert."

Das Warmbad als Mittel zum Treiben der Pflanzen.

Von Prof. Dr. Hans Molisch.
[illegible] M. [illegible] aus der k. k. deutschen [illegible]
[illegible] 909. Preis [illegible]

Das Ätherverfahren beim Frühtreiben

[illegible] Von W. Johannsen
[illegible]
Preis [illegible]

fol. HUTCHINSON. M. China W.-Hupeh, lg. WILSON No. 29. IV 1903. Blz. IV. Eine sehr interessante und jetzt in England kultivierte Art für sehr warme Lagen.

+ B. deutl. rhombisch. Corolle einfarbig hell lilapurpurn, ohne Flecken.

B. unters. bleibend weich, zieml. festhäutig, junge Triebe, Bl.-Stiele, K. und Frkn. zottig o. borstlich beh., nicht drüsig, Stb. 10.

R. rhombicum aufr. dünnästiger bis 2,5 m hoher Str. B. vgl. Fig. 327f—g, am Zw.-Ende gedrängt, bis ca. 6—4 cm, Ober- sattgrün, nur jung beh., unters. deutl. heller, Rand anfangs gewimpert, zuletzt meist nur sehr fein kerbelig, Stiel bis 1 cm; Bl. zu 1—2, vgl. Fig. 328d—e, Fr. ca. 8 mm. lang.

Als var. sei genannt var. *albiflorum* MAKINO, in Tok. Bot. Mag. XVIII. 66. *1904*. Bl. weiß. In Prov. Tosa gefunden.

R. r. Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. II. 164. *1865*. — *Azalea retusa* Koch, Dendrol. II. 1. 179. *1872*, ex p., quoad *Rhod. retusum* DON, Gen. Syst. III. 846. *1834*. — *Azalea rhomb.* O. KTZE., Rev. pl. II. 887. *1891*. Japan: Kiusehiu, Hondo; doch auch in China? Gebirgswälder. Blz. IV—V. In Kultur seit langer bekannt und ziemlich hart, doch nicht häufig.

B. bald ganz kahl, mehr dünnhäutig, Bl.-Stiele, K. und Frkn. drüsig, Stb. 5.

R. dilatatum sonst wie voriger, nur kahler, kaum so hoher Str., vgl. Fig. 327h und 328a—c. B. im Herbst lebhaft gefärbt.

R. d. Miq., l. c. I. 34. *1853*. — *Azalea d. Lt.* Koch, l. c. ex p., *Azalea d. Lt.* O. KTZE., l. c. Japan: Gebirge von Hondo (Senano). Sonst wie voriger, noch seltener in Kultur.

2. K. deutlicher, Corolle ± langröhrig, außen beh., Stb. 5, vgl. Fig. 328g—q bis 330a—d [Gruppe *Eurazalea* AUCT. plur.].

C Kronenröhre kurz, Stb. die Corolle nicht überragend (Fig. 323g, i, k). ○○ s. S. 499. Bl. außen nicht drüsig beh., gelb o. gelbrot.

· alle Kronenabschnitte kurz, sich ± deckend (Fig. 328g), K. stets kürzer als Frkn.? (h), B. unters. durchaus, auch auf Fläche weichhaarig (Fig. 329a—b).

53. ***R. sinense***: im allgemeinen Tracht etc. wohl wie folgende Art, junge Triebe rauh: B. ziemlicher, bis ca. 10,5 cm, unters. grau o. graublau, meist ± gerandet, Blst. kurz dolden- oder traubig, ca. 10-bl. Bl. ca. 4—1,5 cm lang, Röhre etwas ausgeprägter als bei *R. japonicum*, Farbe intensiv gelb mit orange. K. wie abgebildet.

R. SWEET, Brit. Fl. Gard. III. tab. 290. *1832*. — *Azalea sinensis* Lodd. Bot. Cab. IX. tab. 885. *1824*. — *Azal. mollis* Bl., Bijdr. S. 1. *1826*, *A. fontanesiana* var. *sinica* LINDL., Bot. Reg. *1839*. tab. 28. Chinesische Azalee. China: Tschekiang, Fokien, Hupeh, weitere Verbreitung noch unklar. Blz. etwas früher als bei folgender. *R. sinense* scheint bei uns m. Frost verwendbar zu sein. In Kultur überhaupt sehr selten! Was als solcher geht, sind *R. molle* o. Bastarde mit diesem.

Ich schließe mich in der Trennung von *R. sinense* und *R. molle* SURINGAR, Hortus, Ed. 505 ff. tab. 1575, 76 an, betone aber, daß nach Originalen aus der Heimat die Angaben SURINGARS über den K. nicht stimmen, zum mindesten sind so Abweichungen, wie sie meine Figuren zeigen, selten. Die Frage der Nomenklatur ist nicht ganz einfach. Die *Azalea mollis* BL., welche nach SURINGAR (cf. sich dieser Band der Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. IV. pt. III. 131. *1868*, bezieht sich auf die BLUMESche Art, also *R. sinense*. Erst *R. mol.* MIQ., in Ann. Mus. Lugd. Bat. I. 33. *1863*, begreift [illegible] den späteren Autoren, so auch Japan mit ein. Wenn man an Name *japonicum* der [illegible] stehalte (vgl. aber S. 490, Anm. 1), müßte diese Art als *R. molle* heißen. Da dies nicht geht, da alle älteren *R. molle* usw. *A. mollis* in die Synonymie fallen!

Fig. 29. B Formen von *Rhododendron* [illegible]

53 × 54 *R. sinense* × *R. molle*. die hierher gehörigen Formen könnte man vielleicht als ***R. Kosterianum*** nom. nov. zusammenfassen, da eine der ältesten Formen als *Azalea mollis Anthony Koster* geht. Sie sind minder gelb als *sinense* lachsfarbig, außerdem sind die Bl.-Merkmale und B.-Kennzeichen, die Blz. etc. intermediär. Die Bastarde sind nicht so hart wie *molle*. Alles noch zu beobachten.

53 × 55 *R. sinense* × *flavum* vgl. das unten bei *Azalea gandavensis* Gesagte!

— — Vier Kronenabschnitte länger, nur der kurze obere die benachbarten nicht deckend (Fig. 328n). K. mehr linealisch, so lang wie Frkn. (bei B. unters. mehr grünlich, auf Fläche stets kahl (Fig. 329c—d).

54 ***R. molle*** (*Azalea mollis*). aufr. sparriger bis über 2 m hoher b. junge Triebe locker beh., B. dünnhäutig, meist nicht über 8:3 cm, Bst. b. breitoval, Bl. 4—5 cm lang, orangerot, Stiele bis 3 cm, gleich K. und Frkn. borstlich und kurz beh., Stb. 5, beh., Fr. ca. 2 cm lang.

Über Varietäten bin ich nur noch unklar, da die Gartenformen wohl zumeist Bastarde sind!

R. molle Miq. in Annal. Mus. Lugd. Bat. I. 33. *1863/4* ex p., non Don etc. (vgl. Anmkg. S. 497), *Azalea japonica* Gray, in Mem. Am. Ac. Arts a. Sc. n. s. VI. I. 377. *1857*, sed non *R. japonicum* Bl. C. Schn. vide p. 498; *A. mollis* var. *japonica* Rgl., in Gartenfl. XVI. 289. tab. 556. *1867*; *Azalea mollis* et *sinensis* mult. *auct. hortens.* Auct. et Hort. plur. — Japanische Azalee. — Japan, alpine Region von Kiuschiu, Hondo (weitere Verbreitung noch fraglich). — Blz. IV—V. — **Seit langem in Kultur. Fast ganz hart, da aber meist Bastarde mit *sinense* vorliegen, so zärtlicher.**

54 × 55 *R. sinense* × *flavum*. diese Hybriden, die gewöhnlich als *A. pontica* und *A. mollis* in Kultur sind, faßt Rehder, in Bail. Cycl. Am. Hort. I. 191. *1900* als ***Azalea gandavensis*** zusammen. Da er aber nicht *R. sinense* von *R. molle* scheidet, so müßte man für *R. sinense* × *flavum* wohl einen anderen Namen wählen.

54 × 55 *R. molle* × *sinense* nach Zabel entspricht dieser Kreuzung *R.* „A. Waterer (wo beschrieben?)

54 × 62 *R. mole* × *japonicum*. dieser Kreuzung dürfte *Azalea mollis Daviesii* Beissner in Gartenfl. *1895*. 65. tab. 1387 (*Rhododendron Daviesii* Davies apud Zabel in H. d. D. D. G. 380. *1903*, non *R. Daviesii* Hort., in Florist Magaz. XV. 173. *1857*) entsprechen. Noch zu beobachten!

— Kronenröhre schärfer ausgeprägt. Stb. meist lang über die Corolle vorragend, diese sonst jedenfalls + drüsig beh.

* **Bl.-Farbe gelb o. gelbrot.**

B. oblong o. ellipt.-lanzettlich, größere meist über 8 cm lang (Fig. 329e—h), alle Stb. kürzer als Gr. und kaum länger als Corolle, Frkn. ± drüsig (Fig. 328n—o).

R. flavum (*Azalea pontica*). niedriger, sparriger bis 1,5 bis über 1,5 m hoch, junge Triebe + kahl*), B. dünn, aber festhäutig, sehr ungleich gesägt, satt- bis dunkelgrün, + kahlend, unters. bald graugrün, bes. an Nerven + Rippen, oder auch auf Fläche + beh., oberseits gewimpert, bis 9 × 3 bis 11 × 5 cm; Stiele 2—3 mm. Blst. vor B.-Ausbruch, Bl. rein- bis sattgelb mit orangefarbenem Fleck, 6 cm Durchm., stark duftend, Stiel bis 1,5 cm, und K. drüsig, sonst vgl. Fig. 329e—h.

Var. *albiflorum* Zabel, in H. d. D. D. G. 381. *1903* (*Azalea pontica* Sims, in Bot. Mag. 1837. *1837*) hat weiße Bl. mit gelben Saftmalen. Verbreitet? Hauch. Sie wächst in den langen Stb. und durch Blz. mit B. verschieden, ob schon hybrid?

R. flavum Don, Gen. III. 847. *1834* (*Azalea pontica* L., Sp. pl. I. 150. *1753*, non *Rhododendron ponticum* L. *1753*) Rehd. in Mitch. gen. in Handb. Gewächsk. u. Parken und Verbreitet durch Kaukasus, Transkauk. und pontische Gebirge bis 2500 m, oft ausgedehnte Gesträuche bildend. — Blz. V.

*) Vgl. auch meine Dendrol. Winterstud. S. 153 und Fig. 95 d—h, S. 94.

Frz VIII IX. Seit langem in Kultur und hart, aber selten echt, da fast alles Bastarde mit verwandten Arten sind. Siehe diese.

55×61 *R. flavum* × *viscosum* Soleh Bastard soll nach ZABEL, in H. D. D. G. 379. *1903*, ***R. ornatum*** SWEET, Brit. Flow. Gard. ser. 2. t. 137. *1833* sein. Indes sagt DON, Gen. Hist. III. 847. *1834*, indem er die Form als *viscosum* var. *ornatum* führt; „a hybrid raised from the seed of *R. viscosum* β *rubescens*, fertilized by the pollen of *R. ponticum*."

++ B. mehr spitz oboval, größte kaum über 7—8 cm lang (Fig. 329q—r o. mehr wie b), längste Stb. so lang wie Gr., die Corolle weit überragend (Fig. 330a), Frkn. nicht o. wenig drüsig.

56. ***R. luteum (R. calendulaceum)***: 0,5—5 m hoher ♄—♄, in Beh. der Zw. und B. etwa wie *flavum*, B. 3 : 1,4—8·2 o. 8 : 3,5 cm, dünn, unters. hellgraugrün; Stiel bis 5 mm; Blst. vor o. mit B.-Ausbruch, Bl. orange o. rotgelb, bis 5 cm breit, fast geruchlos, Stiel bis 1 cm lang, beh. und oft ± drüsig, K wie bei *flavum*, Fr. ca. 16 mm lang.

Schon MICHAUX, Fl. Bor.-Am. I. 151. *1803*, unterscheidet eine mehr orangerote Form var. ***flammeum*** n. comb. (*Azalea cal.* var. *flam.* MCHX., l. c.; *R. calend.* var. *flam.* ZABEL, in H. d. D. D. G. 380. *1903*) und eine mehr orangegelbe var. ***croceum*** n. comb. (*Azal. cal.* var. *croc.* MCHX., l. c.); mit der ersten dürfte vielleicht *Azalea speciosa* WILLD., Enum. pl. Hort. Berol. Suppl. 10. *1813* — *Rh. speciosum* DON, Syst. III. 848. *1834* — *Rh. calend.* var. *speciosum* ZABEL, l. c., identisch sein.

R. l. n. comb. [non SWEET] (*Azalea lutea* L. Sp. pl. 150. *1753* [sec. BRITTON, SMALL etc.]); *? A. aurantiaca* DIETR., Darst. vorz. Zierpfl. 1. Heft 7. tab. 1. *1801*. *Azal. calendulacea* MCHX., l. c. *1803*, *R. calend.* TORR., Fl. N. a. M. States I. 425. *1824*). — Ringelblumen-Azalee. O.-N.-Am., von New-York und Pennsylvanien bis Georgia-Alabama. Trockene Wälder. — Blz. V.—VI. — Interessante, harte in Kultur nicht allzuhaufige Art.

56×57 *R. luteum* × *arborescens* soll vorkommen.

56×59 *R. luteum* × *nudiflorum* dies soll ***R. Morterii*** (o. *Mortieri* nach ZABEL, SWEET, Brit. Fl. Gard. ser. II. tab. 10. *1831*, darstellen (*R. calendulaceum* var. *Morterii* DON, Syst. III. 847. *1843*).

56×61 *R. luteum* × *viscosum*. soll vorkommen. Angeblich solcher Bastard ist *Azalea nudiflora* var. *coccinea* HORT.

** Bl.-Farbe weiß o. rosa.

+ K. lang (ca. 0,7 cm), drüsenlos, nur borstig gewimpert (Fig. 330b). B. oboval-lanzettlich, unters. ganz kahlend o. nur mit vereinzelten Borstenhaaren an Rippe (Fig. 329l—m).

57. ***R. arborescens***. ♂, o. ♄, bis 6 m hoch. Zw. kahl o. fast ganz kahl. B. festhäutig, obers. glänzend grün, Rippe fein beh., Rand anliegend borstig gewimpert, Unters. hell- o. graugrün, im Trocknen wie Heu duftend, 4—1,5—7 : 2—3, selten bis 10 cm; Stiele 3—5 mm, nicht drüsig; Blst. etwas nach B. Ausbruch. Bl. weiß, meist mit rosa Hauch, sehr duftend, ca. 5 cm breit, Abschnitte ± so lang wie Rohre, diese locker drüsenborstig, Stb. und Gr. rot, beh., Frkn. und Fr. drüsig. 12—16 mm lang.

R. a. TORR., Fl. N. a. M. St. 425. *1824* (*Azalea arb.* PURSH, Flor. Am. sept. I. 152. *1814*; *A. fragrans* RAF., Ann. Nat. 12. *1820*). Baum-Azalee. - O.-N.-Am.: Pennsylv. bis N. Carolina und Tennessee. Wälder, Ufer, in der Bergregion. Blz. VI—VII. — Schöne, harte Art!

++ K. kürzer, kaum bis 4 mm lang. B. unters. meist beh.

K. 2—4 mm lang, kaum drüsig. Bl. außen weich beh., nicht drüsig, weiß*) (Fig. 328l—m). B. im Mittel nicht unter 7 : 3 cm (Fig. 329i—k).

*) Das ***R. sonomense*** GREENE, in Pittonia II. 172. *1891*, soll durch kleinere B., rosa angehauchte, kleinere, wohlduftende Bl. abweichen. Es scheint im Gebiet des *R. dentale* hie und da aufzutreten. Vielleicht doch nur Var. und noch zu beobachten.

β *R. occidentale* b von der Tracht des *arboreum*, junge Triebe und B.-Stiele fein weich beh., B. oboval-oblong, 6—12 : 2,5—3,5 cm, ober- ganzend grün fast kahlend, unters. hell graugrün, fein beh. o. zuletzt stark kahlend; Blst. mit B.-Ausbruch Bl. groß, ohne Stb. bis 6,5 cm lang, übel duftend, Stiele 1—2 cm, **weich und drüsig beh., Frkn. und Fr. drüsig**

R. o. Gray, Bot. Calif. I. 458. *1876. Azalea o.* Torr. et Gr., Pacif. R. Rep. IV. 116. *1857. Az. californica* Hort. Westliche Azalee. W. N. Am. Calif. und SW.-Oregon. Quellen, Ufer. Blz. V. VI. VII. Nicht so hart wie vorige. Blüte schön.

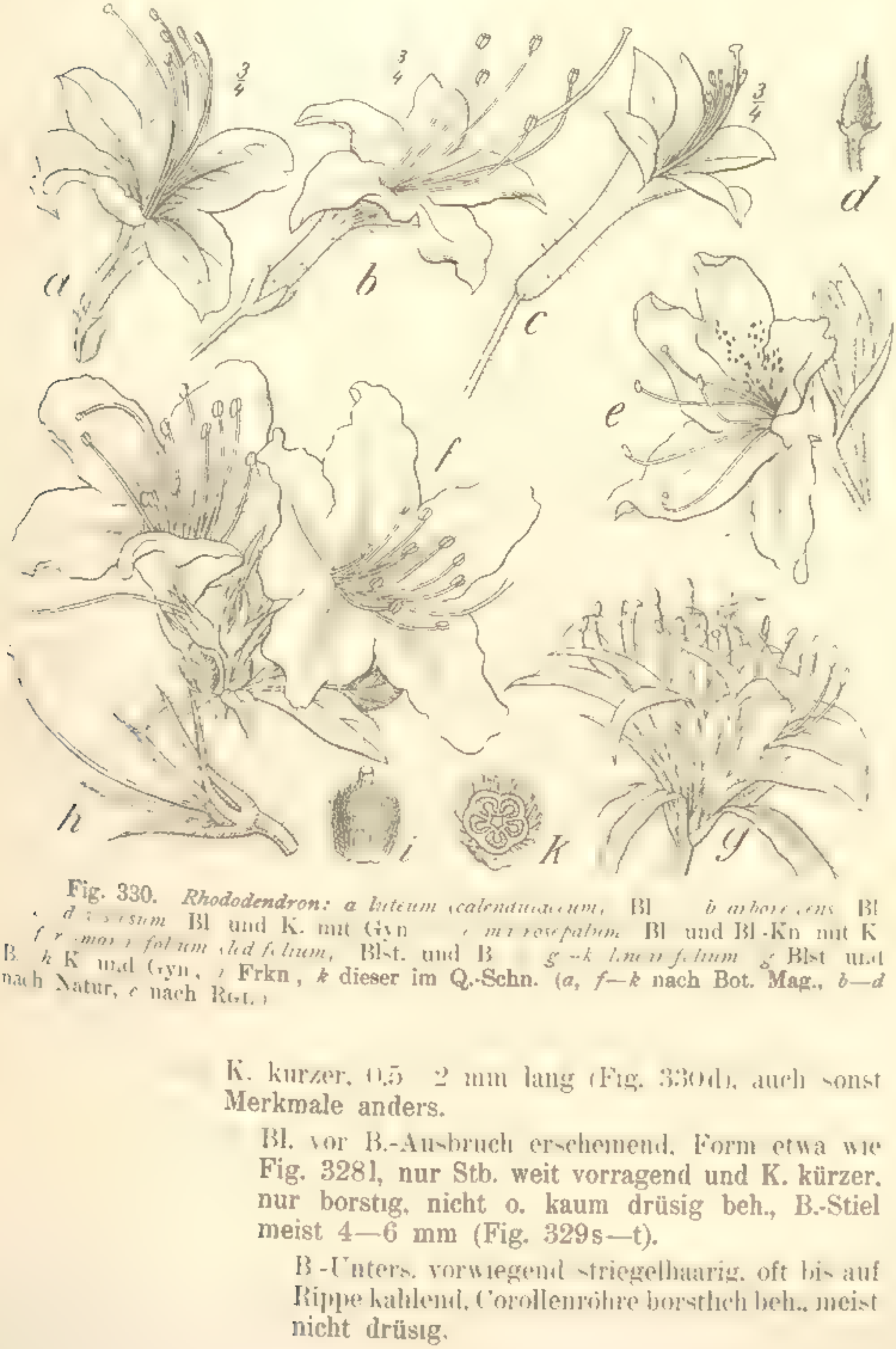


Fig. 330. ***Rhododendron:*** *a luteum (calendulaceum)*, Bl. *b arboreum* Bl. *d arboreum* Bl. und K. mit Gyn. *e maximum* Bl. und Bl.-Kn. mit K. *f—k maximum (album, dilatatum)*, Blst. und B. *g—k l. m. (album)* *g* Blst. und B. *h* K. und Gyn., *i* Frkn., *k* dieser im Q.-Schn. (*a*, *f—k* nach Bot. Mag., *b—d* nach Natur, *e* nach Rgl.)

K. kürzer, 0,5—2 mm lang (Fig. 330d), auch sonst Merkmale anders.

Bl. vor B.-Ausbruch erscheinend, Form etwa wie Fig. 328l, **nur Stb. weit vorragend und K. kürzer, nur borstig, nicht o. kaum drüsig beh., B.-Stiel meist 4—6 mm (Fig. 329s—t).**

B.-Unters. vorwiegend striegelhaarig, oft bis auf Rippe kahlend, Corollenröhre borstlich beh., meist nicht drüsig.

59. ***R. nudiflorum.*** 0,6—2,8 m hoher ♄; B. spitz oblong o. oboval, 3—10 cm lang, obers. sattgrün, auf Rippe ± beh., unters. hell graugrün, Rand gewimpert. Bl. rosa o. weiß, schwach duftend, 1—2 cm lang gestielt, Rohre 1,5—2,5 cm lang. Kronenlappen meist ausgebreitet wie in Fig. 330b. K. 1—2 mm, Fr. 1—3 cm, nicht drüsig.

R. n. TORR., Fl. N. a. M. States 425. *1824* (*Azalea nudiflora* L., Sp. pl. ed. II. 214. *1762*, *A. periclymenoides* MICHX., Fl. Bor. Am. I. 151. *1803*). Nacktblütige Azalee. — O.-N.-Am. Maine bis Illinois, Florida, Texas. Trockne Hügel, Gebüsche, aber nach SMALL auch feuchte Wälder. Blz. IV. V. Hart, aber in Kultur noch selten. Anscheinend sehr variabel und in ihrem Formenkreis noch recht ungeklärt.

Ich folge in den Angaben und der Abtrennung von *canescens* BRITTON und SMALL, betone aber, daß mir gerade diese Art noch sehr untersuchungsbedürftig scheint. Die beiden genannten Autoren sind in ihren Angaben nicht sehr eingehend. Viele hierher gezogene Formen mir ganz unsicher! So z. B. die Formen von AITON, Hort. Kew. ed. 2. I. 319. *1810*.

· B.-Unters. ± weich kurzhaarig, Blumenröhre ± drüsig.

60. ***R. canescens:*** soll höher (bis 5 m) werden, B. bes. jung reich beh., zum Teil mehr oval o. ellipt., relativ breiter als bei voriger, unters. mehr grau; Bl.-Stiele auch drüsig, Bl. stark duftend, Stb. minder lang hervorragend, Fr. drüsig.

R. c. G. DON, Gen. Syst. III. 848. *1834* (*Az. can.* MICHX., l. c. I. 150; *A. nudiflora* var. *canescens* REHD., in BAIL. Cycl. Am. Hort. I. 121. *1900*). — Weichbehaarte A. Östl. N.-Am., Massachusetts und New York, bis Florida, Louisiana. Wälder. — Sonst wie vorige. Vgl. das dort Gesagte.

· — Bl. ± nach B.-Ausbruch, Form wie Fig. 330c. Röhre und K. drüsig, B.-Stiel nur 1—3 mm lang (Fig. 329n—p).

61. ***R. viscosum.*** 1—3 m hoher ♄, junge und meist auch ♀ Triebe ± beh. B. ziemlich fest, vgl. Fig. 329n—p, 2,5—10 cm lang, sattgrün oben und nur auf Rippe beh., auch unters. zuletzt auf Rippe striegelhaarig und gewimpert, vgl. auch var.; Bl. 3,5—5 cm lang, 2,5—3 cm breit, weiß, Stiele drüsig, K. sehr kurz, Fr. drüsig, 10—15 cm lang.

Man kann vielleicht (doch sind mir die Formen noch unsicher, vor allem die alten von AITON, Hort. Kew. ed. 2. I. 319. *1810*) unterscheiden außer dem Typ mit beiders. grünen B. und weißen Bl. noch var. ***nitidum*** GRAY, Syn. Fl. N.-Am. ed. 2. II. 1. 41. *1886* (*Azalea nitida* PURSH, Fl. Am. sept. I. 153. *1814*. *R. nitidum* TORR., Fl. N. a. M. States 425. *1824*) mit relativ kleinen nur ca. 2,5 cm langen, beiders. lebhaft grünen B. und rosa angehauchten Bl.; kleiner, wohl sehr zierender ♄. Mass. bis Virginia. — Ferner var. ***glaucum*** GRAY, l. c. (*A. n.* var. *glauca* MICHX., Fl. Bor. Am. I. 151. *1803* ex p.; *Azalea glauca* PURSH, l. c. 154). B. unters. ± blaulich bereift, 2,5—5 cm lang, Bl. weiß, Verbreitung wie vorige Form, und schließlich var. ***hispidum*** C. nov. (*Az. hispida* PURSH, l. c. 154; *A. v.* var. *aspida* BRITT. u. Mem. Torr. Bot. Club V. 248. *1894*). Zw., B.-Ober- und Bl.-Stiele besonders reichlich borstenhaarig, Bl. sich rotend, B. unters. blaugrau. ♄ bis 5 m, Sumpfränder Shawangunk Mts. bis Pennsylv. und Montauk Point, N.-Y.

R. v. TORR., l. c. (*Azalea viscosa* L., Sp. pl. I. 151. *1753*). Klebrige A. Östl. N.-Am., Maine bis Ohio, südl. bis Florida, Texas. Sümpfe. — Blz. VI. VII. Harte Kulturart. Es treten mancherlei Bastardformen auf, deren Sicherstellung aber schwierig ist.

b) Bl. endst., aber die Bl. und B. aus derselben Kn. oder Bl. aus seitenst. gegen das Zw.-Ende meist gedrängten Kn., B. sommer- o. immergrün, Bl.-Form sehr verschieden.

2. s. S. 508 1. Blst. endst., B. sommergrün o. zweijährig.

β) s. S. 507 *α*) Blst. neben den B.-Trieben aus selber Kn.* (vgl. Fig. 330e—k, 332 und 333a—d) [Gruppe *Tsusia* PLANCH.]

*) Ausgenommen vielleicht No. 62, eine Art, die zwischen der Gruppe *Azalea* und *Tsusia* steht.

○ K. viel länger als Frkn., Abschnitte spitz linealisch (Fig. 330e, f, h), ○○ s S 504. K. und auch z. T. Bl.-Stiele drüsig, nie borstenhaarig.

* B. breit lanzettlich o. ellipt. (Fig. 331a—e), nicht schmal lineal.

– Stb. 5, Blst. ca. 5—8bl., junge Zw. und B. weichborstig grau beh., **Frkn. ± drüsig.**

62. ***R. macrosepalum:*** kaum über 30 cm hoher wenig verästelter ♄, auch ♀ Zw noch beh., B vgl. Fig 331a—b o mehr wie c—d, beiders fast gleich grün, dünner und mehr beh als bei folgender Art, nicht alle vor Bl abfallend, Blst. mit B.-Ausbruch, aus den Bl.-Kn. scheinen sich aber keine B zu entwickeln Bl bleich lilarosa, mit purpurnen Tupfen, variabel, bald mit 5 regulären Abschnitten, bald ± 2-lippig, außen kahl o. fast ganz kahl, K drüsig gewimpert, Fr schmal eifg., vom K. eingeschlossen.

Fig 331 *Rhododendron* B.-Formen von *a—b macrosepalum* — *c—e rosmarinifolium (ledifolium)* — *f linearifolium* — *g—k Kaempferi* — *l—m indicum* — *n—o Ischonoski* — *p—r kamtschaticum* — *s—t ovatum* — *u—v albiflorum* — *w—x semibarbatum* (Orig.) (knapp $^2/_3$ n. Gr.).

Bei *f. rhodoroides* Maxim., Rhod. As. or. 31. *1870*. sind die Corollenabschnitte ± lineal lanzettlich Wohl nur monstrose Kulturform.

A. m. Maxim, in Bull Ac St Pétersbg XV. 228 *1870* Japan: Central-Honsiu, in alpe Nikô. — Kaum in Kultur, aber gewiß interessant und versuchswert für Felsanlagen Mir nur aus Maximowiczs Angaben bekannt*)

– – Stb. 10, Blst. nur 1—3bl., junge Zw. und B. derber rostig borstig beh., **Frkn. nur borstig beh.**

63. ***R. rosmarinifolium (R. ledifolium)*** aufr., 0,5–1 m hoher ♄, auch ♀ Traube noch ± dicht mit Haarresten bedeckt, B festhäutig, ± zweijährig, obers. stumpfgrün, ± beh., Nerven eingeschnitten, unters. mehr grau, Nerven erhaben, zuletzt ± stark kahlend, Rand gewimpert, l 0,5—6·2 cm, vgl Fig 331c—e,

*) Makino verknüpft, in Bot Mag Tokyo XXII *1908*. p. 55, mit dieser Art den *R. rosmarinifolium*, s. unten, indem er ihn als var zu *macrosepalum* zieht, was nomenklatorisch unkorrekt ist. Er beschreibt, l. c. 55, einen ***Rhod. ripense*** Mak., der sich eng an *rosmarinifolium* anschließen soll, aus Japan Prov. Tosa und Prov. Iyo. B. 2,5—5·0,6—1,3 cm, Bl. **hell lila, Stb. 10, Gyn. dicht angepreßt beh. Mir nicht näher bekannt.** Noch zu beobachten.

Stiel 3—7 mm beh.; Bl. beim Typ reinweiß wohlriechend, Stiele 1—1,5 cm, gleich K. beh., diese + drusenwimperig gezahnelt, Frkn. braunlich borstig beh. sonst vgl. Fig. 330f.

Von den mir zum Teil unsicheren Formen seien im Anschluß an REHDER in BAILEY Cycl. Am. Hort. I. 122. *1900*, erwahnt der Typ als var. ***album*** n. comb. *Azalea indica* var. *alba* LDL., Bot. Reg. t. 811. *1824*, *Rhod. leucanthum* BGE., Enum. pl. chin. bor. No. 234. *1831*; *R. ledifol.* var. *leucanthum* DC., Prodr. VII. 1. p. 727. *1838*, *Az. rosmar.* var. *alba* REHD., l. c.) Bl. weiß, selten mit violetten Streifen. var. ***purpureum*** n. comb. (*R. ledifol.* var. *purpureum* MAXIM., Rhod. As. Or. 36. *1870*, *Az. rosmar.* var. *purp.* REHD., l. c.) Bl. rosapurpurn. var. ***narcissiflorum*** DIPP., Laubholzk. I. 122. *1889* (*A. narcissifl.* FORT. ex PLANCH. Fl. d. Serr. IX. 82. *1854*; *R. narcissifl.* PLANCH., l. c.; *R. ledif.* var. *narciss.* MAX., l. c.; *A. rosmar.* var. *narc.* REHD., l. c.) Bl. gefullt, weiß, selten purpurn.

R. r. DIPP., l. c. (*A. rosmarinifolia* BURM., Fl. ind. 43. tab. 3. fig. 3. *1768* [fide REHDER et MAKINO], *A. albi* SWEET in Ann. From. I. 104. *1829*; *A. ledifolia* HOOK., Bot. Mag. tab. 2901. *1829*; *R. ledifol.* DON, Gen. Syst. III. 846. *1834* incl. *R. Burmanni* DON, l. c. 845.) Rosmarin-Azalee. Nach HEMSLEY im Gebirge um Soul in Korea und nach MAKINO in Japan: Shikoku, Prov. Tosa und Iyo wild beobachtet, wahrscheinlich aus Central China stammend, durch Kultur in O.-As., bes. in Japan seit langem verbreitet. — Blz. V. — Wohl nur für warme Lagen geeignet.

63 × 65. *R. rosmarinifolium* × *sublanceolatum*. — Solche Hybride soll nach MAXIM. sein. ***R. puniceum*** PLANCH., in Fl. d. Serr. IX. 79. *1853 54* (*A. punicea* SWEET, in Ann. Fromont. I. 104. *1829*, *A. ledifolia* var. *phoenicea* HOOK., Bot. Mag. tab. 2339. *1833*; *R. phoeniceum* DON, Gen. Syst. III. 846. *1834*; *R. ledif.* var. *phoen.* DC., Prodr. VII. 1. p. 727. *1838*; *R. rosmar.* var. *phoen.* DIPP., l. c.; *A. rosm.* var. *punicea* REHD., l. c.) Weicht von *rosmarinifolium* ab durch purpurne einzeln stehende Bl. und kleinere, minder drusige, nicht gezähnelte K.

63 × 66. *R. rosmarinifolium* × *indicum*. — als solcher Bastard gilt ***R. pulchrum*** SWEET, Brit. Fl. Gard. ser. 2. tab. 117. *1833* (*R. indicum* var. *pulchrum* DON, l. c. 845.)

** B. schmal lineal (Fig. 331 f), ebenso die Corollenabschnitte (Fig. 330 g).

64. ***R. linearifolium***. niedriger Sb. mit abstehend bräunlich borstig beh. Zw., im wesentlichen von *rosmarinifolium* noch abweichend durch. B. zu wenigen am Zw.-Ende gedrangt, bis 8 : 0,7 cm; Bl. rotpurpurn, zu 2—3. Stiele und K. drusig beh., Stb. 5, sonst vgl. Fig. 330g—k.

R. l. S. et Zucc., in Abh. Ac. Munch. IV. 3. p. 131. *1846* (*A. linearifolia* J. D. HOOK., Bot. Mag. tab. 5769. *1869*; *R. macrosepalum* var. *linearifolium* MAK., in Tok. Bot. Mag. XXII. 50. *1908*.) Lineallblatt-Azalee. Japan: Gebirge von N.-Hondo und Kiuschiu. — Blz. IV. — Bei uns vielleicht nur in den wärmsten Lagen und unter Winterdecke versuchswert. Sehr eigenartig.

○○ K. kurzer o. nur wenig länger als Frkn. (vgl. Fig. 332k, o), jedenfalls Abschnitte nicht lang und spitz linealisch, drüsige Haare ganz fehlend (nur Bl.-Kn.-Schuppen zuweilen = klebrig).

* Sch. der Bl.-Kn. derb, außen ± drüsig, B. [nach MAXIM.] gleichmäßig 5—10-nervig.

65. ***R. sublanceolatum***: alles in allem den *rosmarinifolium* wohl habituell sehr ahnlich, nach MAXIM im wesentlichen abweichend durch das Fehlen der Drusen an den Bl.-Stielen und den stumpfen, breiteren, kurzeren K. und durch im Mittel größere B.; Bl. zu 3, scharlachrot, 5 cm lang, Stb. 8—10, Fr. ¼, langer als K.

R. s. MIQ., in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. II. 163. *1865 66*. — Eine nur unsichere Art, die auch, wie ich während des Druckes erst sehe, von MAKINO, in Bot. Mag. Tokyo XVIII. 101. *1904* als var. *sublanc.* zu *indicum* s. l. gezogen wurde. Sie soll in Jap. Lukiu wild sein. Bei uns kaum in Kultur.

** Sch. der Bl.-Kn. nur borstig beh., nicht klebrig. B. kaum über 5-nervig*).

*) Die Arten 66—69 bedürfen noch sehr der Klärung. Die Angaben von PLANCHON in Fl. d. Serr. IX. *1853 54*, bzw. in Rev. Hort. *1854* S. 43 ff. sind ohne Originale

– B. einjährig, zur Blz. alte B. bis auf kleine oberste B chen unter Blst. abgefallen. B. zieml. groß, ellipt., eiellipt. o. rhombisch-ellipt. Fig. 331 g k (vgl. aber die var. *amoenum*). Bl. **zu 2—4, K. oval, stumpf.**

66 ***R. Kaempferi:*** locker gabelig verästelter borstig beh b, bis 3 4 m hoch, junge Triebe dicht rostig beh., o grau; B. ca. 3 6 1– 2,5 cm, lebhaftgrün, unten heller, beiders + zugespitzt und oben und unten angedrückt rosthaarig; Stiele ebenso beh., 2 mm; Bl vor o mit B.-Ausbruch, hellorangerot o rosa, 4 5 cm Dm., Stiele rostig beh., 4 7 mm lang; K ebenso beh. und gewimpert, ca 5 mm; **Stb. 5, A gelb, Fr. konisch-eifg., ca. 1,2 cm lang, beh.**

Fig. 332 *Rhododendron indicum*. *a* Blst und B., *b* Bl ohne Corolle, *c* Frkn. und N., *d* Stb. *c obtusum* Bl *f g Kaempferi* var. *amoenum*. *f* Blst., *g* K und Gyn *h k macrostemon*. *h* Zw mit Bl., *i* Bl., *k* K und Gyn *l o Tschonoskii*. *l* Blst und B., *m –n* Bl., *o* Gyn. *a d* nach Natur, *e* nach Bot. Reg., *f g* nach Bot. Mag., *h—o* nach MAXIM.).

REHDER, l. c. (vgl. Anmerkung) zieht hierher var. ***japonicum*** REHD., l. c. 30. *R. indicum* ε *amoenum* α *japonicum* MAX., Rhod. As. or. 38 *1870*; *R. indicum* var. *japonicum* MAK., in Tokyo Bot. Mag. XXII. 56 *1908*, niedriger þ B. kleiner, kaum über 1,5 cm lang, Bl. kleiner, rosapurpurn; Alpine Form von Kiushiu. var. ***amoenum*** REHD., l. c. *Azalea amoena* LIND., in PANT. Fl. Gard. III. t. 89. *1852*, *R. indicum* var. *amoen.* MAX., l. c., *Azal. indic.* var. *amoen.* REHD., in BAIL. Cyc. Am. Hort. I. 192. *1900*. Kulturform mit kleineren, stumpferen B. Fig. 332f., kleineren Bl. und corollinischen K. (Fig. 332g). Jetzt in den Gärten zieml. verbreitet. **Wohl so hart wie der Typ.**

---

oft schwer zu deuten. Ich schließe mich in der Umgrenzung von *indicum* und der Abtrennung von *Kaempferi* einstweilen mit Vorbehalt an REHDER, in SARG. Trees a. Shrubs II. 29. *1907*, **an.**

R. A PLANCH., Fl d. Serres IX. 77. *1853* (*R. Scheid* MIQ. in Ann. Mus. Lugd. Bat. I. 33. *1863/64* ex p.; *R. ind.* var. *Krempferi* MAXIM., in Mém. Ac. Sci. St. Pétersbg. sér. 7. XII. 38. *1868*; *A. ind.* var. *Krempferi* REHD., in BAIL. l. c. — Japan: Berge von Hokkado und Hondo. Blz. VI. VII. in der Heimat im Gebirge, in Kultur IV. V. Frz. IX. **Schöne harte Art für etwas halbschattige Lage, z. T. unter lichtem Nadelholz.**

++ B. zweijährig, also vorjährige zur Blz. noch vorhanden.

B. ±, spitz lanzettlich, stumpfgrün, K.-Lappen schmal und spitz lanzettlich, Stb. 10, A. purpurn.

67. ***R. Simsi*** kompakter ♄; B. kaum so breit, wie bei *Kaempferi*, sonst diesem alles in allem sehr ähnlich, nur durch den bis 10 mm langen K. und die **mehr scharlachroten Bl. abweichend.**

R. S. PLANCH., in Fl. d. Serr. IX. 78. *1853* (*Azalea indica* SIMS, Bot. Mag. tab. 1840. *1812* excl. Syn., non L.). — Als Heimat gilt SW.-China. Ich sah kein sicheres spontanes Material. Diese Art scheint für Freilandkultur zu zärtlich zu sein.

B. oboval o. oboval-lanzettlich, meist über Mitte am breitesten, stumpf o. seltener spitz, + glänzend oberhalb, K. **stumpf, kürzer o. sehr kurz.**

\- Bl. groß, 3,5—5 cm lang, vgl. Fig. 332a, A. purpurn. B. vgl. 331 l—m.

68. ***R. indicum*** niedriger, wenig borstiger, feinzweigiger ♄, Zw. aufr., überhängend o. — niederliegend, B. ± zweizählig, derb, bis ca. 5 : 1,7 cm; Bl. meist einzeln, rosa, rosapurpurn o. lachsrot, Stb. 5 10, A. purpurn.

Von Formen nenne ich nur: var. ***crispiflorum*** comb. nov. (*Az. crispiflora* HOOK., Bot. Mag. tab. 4726. *1853*, *A. indica* var. *crispiflora* VAN HOUTTE, Fl. d. Serres IX. tab. ad p. 79. *1854*, *R. crispiflorum* PLANCH., in Fl. Serr. l. c. 83). Bl. lebhaft rosa, Lappen der Krone krausrandig. Kulturform.

R. ind. SWEET, Brit. Fl. Gard. ser. 2. tab. 128. *1833* (*Az. indica* L., Sp. pl. 150. *1753* s. str., *Az. macrantha* BGE., Enum. Chin. bor. n. 237. *1832*; *R. macranthum* DON, Gen. Syst. 846. *1834*; *A. Danielsma* PANT., Mag. of Bot. I. 129. *1834*, *A. indica* var. *lateritia* LDL., in Bot. Reg. tab. 1700. *1835*, *R. Breiui* PLANCH., in Rev. Hort. *1854*. 46 und *R. Danielsianum* PLANCH., l. c. 62; vielleicht auch *A. ramentacea* LDL., in Jour. Hort. Soc. IV. 291. *1849*. *R. ram.* PLANCH., l. c. 63). — Großblütige A. — Japan: Hondo, und wohl auch O.-China, doch genaue Verbreitung noch recht unsicher. — Blz. V.—VI. — Für uns als Freilandpflanze kaum geeignet. Aus ihr dürften die meisten Kulturformen der sog. indischen Azaleen hervorgegangen sein.

· Bl. kleiner, 2—3,5 cm lang, vgl. Fig. 332e und f.

— Größere B. im Mittel 3 cm lang, sehr stumpf. **Bl. mehr gelbrot, A. gelb.**

69. ***R. obtusum***· niedriger, dichtzweigiger ♄ mit aufstrebenden Zw., B. ± 2-zählig, oblong o. etwas spatelig; Bl. zu 1—3, mehr gelbrot, K. normal klein, ± lanzettlich, Stb. 5.

Hierher eine weißblutige Form *f. album* c. nov. (*A. indica* var. *obtusa f. alba* REHD., in BAIL. Cycl. Am. Hort. I. 122. *1900*) und die Form mit corollinischem K., *f. calyciflora* comb. nov. (*A. indica* var. *obt. f. calyc.* REHD., l. c., *A. calyciflora* HORT.).

R. o. PLANCH., in Rev. Hort. *1854*. 64 (*A. obtusa* LDL., in Jour. Hort. Soc. Lond. I. 2. p. 149. *1846* [et in Bot. Reg. XXXII. 37. *1846*]). Stumpfblatt-Azalee. — Japan: Gebirge von Hondo, ferner wohl China, doch genaue Verbreitung noch unsicher. — Blz. V. — Für diese Art gilt wohl das gleiche wie für *indicum* *).

*) Hier sei auf ***R. tosaense*** MAKINO, in Bot. Mag. Tokyo VI. 53. *1892* [cf. l. c. XVIII. tot. *1904*], aus Jap., Prov. Tosa hingewiesen. Ein kleiner, etwas an *serpyllifolium* gemahnender ♄ mit reich striegelhaarigen jungen Zw., B.-Stielen, B. und B.-Stielen. B. 2-jährig, zugespitzt schmal verkehrt-eiförmig, 5—29 : 1,5—7,5 mm, B. zu 1—6, lilapurpurn, ca. 3 cm Dm. K. kurz eilpt., gewimpert; Corolle schiefglockig, innen unten beh., Stb. 6(5—7) beh., Frkn. borstig beh., Fr. ca. 9 mm lang, eifg., beh. — Mir nicht weiter bekannt.

B. kaum über 2 cm lang, spitzlich. Bl. mehr weißlich, A. rot.

Corolle innen behaart, trichterig-glockig (Fig. 332m—o), B. vgl. Fig. 331n—o.

○ *R. Tschonoski* niedriger, reich dichotom verzweigter Str. junge Triebe, B.-Stiele und B. dicht anliegend rostborstig; B. spitz elfg. o. elliptisch, 1·0—2·0 cm, Ober- dunkelgrün, wie auf der helleren Unters. locker striegelhaarig. Bl. zu 2—4 weißlich, ca. 8 mm Dm., 4—5-lappig, Stiel 3—4 mm, gleich K. hell borstlich beh. Stb. 10, purpurn. Fr. kaum 5 mm lang.

var. *trinerve* Mak., in Tokyo Bot. Mag. XVIII. 66. *1904* (*R. trinerve* Franch., ex Boissieu in Bull. Herb. Boiss. V. 920. *1897*) hat meist größere, dreinervige B. und Bl. mit noch kürzerer Röhre.

R. T. Maxim., Rhod. As. Or. 43. tab. III. Fig. 8b. *1911*. (*R. Tschonoskii* O. Kuntze, Gen. pl. II. 887. *1891*). — Japan: Gebirge von Hondo. Blz. VII. et Faurie No. 8831. *1904*. in Asama. Anscheinend noch nicht in Kultur befindliche, aber gewiß sehr kulturwerte und wohl ziemlich harte Art!

Corolle innen kahl, breitglockig, B. im allgemeinen kleiner.

Corolle außen beh., Bl. 4—5 mm lang gestielt, Stb. sehr lang (Fig. 332h—k).

71. ***R. macrostemon*** habituell wohl voriger Art ähnlich, nur Zw. etc. kahler, minder dicht belaubt, B. mehr lanzettlich-elliptisch, bis ca. 18:7 mm, Bl. zu 1—2, rosaweiß, mit grünlichen Adern, Stb. 5.

R. m. Maxim., l. c. 41. tab. III. Fig. 7a—e. *1911*. (*R. indicum* var. *macrost.* Makino, in Tok. Bot. Mag. XVI. 178. *1902*). Bis jetzt nur in Japan aus Kultur bekannt und bei uns noch nicht eingeführt. Blz. V. Noch zu beobachten!

Corolle auch außen kahl, Bl. sitzend, Stb. kürzer (Fig. 333a—d).

72. ***R. serpyllifolium*** niedriger, sparriger, starrer, aber ziemlich dichter und derb anliegend bräunlich borstenhaarig; B. einjährig, kaum über 1 cm lang, obers. sattgrün, wie auf der helleren Unters. sparsam borstig und gewimpert. Bl. lila-rosa, einzeln, die sehr kurzen Stielchen und der Frkn. mit silbergrauen hyalinen Schuppenborsten bekleidet. Stb. 7, Fr. eikugelig, sonst vgl. Fig. 333a—d.

Eine weißblütige Form ist var. ***albiflorum*** Mak., in Tokyo Bot. Mag. XXII. *1908* p. 97, aus den Gebirgen W.-Japans.

R. s. Miq., in Ann. Mus. Lugd. Bat. Bot. II. 165. *1865/66* (*Azalea serpyllifolia* Gray, in Perry Exped. Jap. II. 315. *1856*) et in Mem. Ac. Amer. Arts a. Sc. n. s. VI. *1857*. I. p. 399. — Japan: nähere Ortsangaben nur noch nicht bekannt. Ist in Kultur und blüht im April. — Bei uns anscheinend noch fehlend und gewiß sehr versuchswert!

β) Bl. in Trauben am Ende diesjähriger beblätterter Triebe, vgl. Fig. 333e—f. [Gruppe *Therorhodion* Maxim.].

○ B. oboval, borstig gewimpert (Fig. 331p—r), Bl. 3—4 cm Dm. (Fig. 333e).

73. ***R. kamtschaticum*** niedergestreckter Zwerg-Str., Triebe aufr., kaum spannenhoch, rotbraun, locker borstlich beh.; B. sommergrün, hautig, beiders. weitmaschig geadert, unters. nur wenig heller grün, nur auf Adern sparlich beh., 1·5—0·8 cm, o. schmaler; Blst. 1—3 bl., so zuweilen bis fast 10 cm. lange Trauben bildend. Stiele drüsenzottig-borstig, länger als Bl., mit je 2 blattartigen Trgb., Bl. purpurn bis blutrot, K. ± drüsig gewimpert, Stb. 10, beh., Gr. nur leicht aufwärts gebogen, Fr. fast kahl, eifg., K. abfallend.

R. k. Pall., Fl. Ross. I. 1. p. 48. tab. 33. *1784* (*Rhododendron kamt.* Ldb., in Paxt. Flower Gard. I. t. 22. *1851*; *Azalea kamtschat.* O. Kuntze, Rev. pl. II. 887. *1891*). — Kamtschatka-Azalee. Östliches Sibirien, Kamtschatka, Sachalin.

N Japan, WN Am Alaska und Aleuten Insel n. Auf Hochebenen an feuchten, quell gen Orten im Moore wachsend Blz. VII VIII o u Kultur schon V VI

In Kultur noch recht selten, doch hart Man gebe halbschattige Lage und Sphagnum und sorge für feuchte Luft, zur Blz. sehr schön.

○○ B. mehr oval, viel kleiner, drüsig gewimpert, Bl. nur ca. 1,5 cm Dm. (Fig. 333f—g).

74. ***R. Redowskianum*** im übrigen von *kamtschaticum* noch abweichend durch in allen Teilen zierlicher, B. kaum über 1,5 : 0,7 cm; K stumpf-oval, dicht drüsig-gewimpert, Gr. kürzer als Stb., herabgekrümmt, vgl. h.

R. R Maxim., Prim. Flor. Amur. 169. *1859* in nota [et Rhod. As. Or. 48. tab II fig 2. 25. *1870*]. — Zwischen Sibirien und N.-Mandschurei in den Hochalpen der Bureja-Berge (in Monte Pei-shan); weitere Verbreitung noch unsicher

Sonst gilt wohl das bei voriger Art Gesagte, aber anscheinend noch nicht in Kultur und minder schön, mehr an *Rhodothamnus chamaecistus* gemahnend

Fig. 333 *Rhododendron*. *a d serpyllifolium* *a* Zw. mit Bl und B., *b* Bl., Gyn., *d* Schuppenhaare des Gyn. — *c kamtschaticum* Zw. mit B. und Blst. — *f h Redowskianum*. *f* Zw. mit B und Blst., *g* Bl., *h* Gyn und K. — *i a b dauricum* Zw mit Bl. — *k l ochraceum*: *k* Zw mit Bl und B., *l* K und Gyn. — *m semibarbatum* Bl. — *n pittosporifolium* Bl (*a d, i l* nach Bot Mag.; *c* nach Drude; *f—h* nach Maxim., *m* nach Rgl., *n* nach Natur).

2. Bl. aus seitenständigen besonderen Kn., B. sommer- o. immergrün.

a) Bl breit offen, nicht röhrig (vgl. Fig. 333i, k, m) [Gruppe *Azaleastrum* Planch.-Maxim.].

C B. immergrün, unters. kahl und Nerven nicht o. kaum sichtbar (Fig. 331 s—t). Bl. rosa o. purpurn, selten weißlich. K. kahl (Fig. 333k—l).

75. ***R. ovatum.*** b o. kleiner ħ, junge Triebe, B.- und Bl.-Stiele sehr fein beh., B. glänzend, oval o. eilanzettlich, 3·1,5—6 2,7 cm, obers. Rippe meist fein beh., unters. blaugrau; Stiel bis 1,5 cm, Bl. einzeln aus gegen das Zw.-Ende gedrängten Kn., bis 1 cm Dm., Stiele bis 1,5 cm, fein drüsig, wie Frkn. Stb. 5, beh., Fr. —, eifg.

R. o. Planch., apud Maxim. Rhod. As. 15 *1857* (*Azalea ovata* Lindl., in Journ. Hort. Soc. Lond. I. 149 *1846*). — Eiblättrige Azalee. China: Schekiang, ferner nach Hemsley: Kiangs., Hupeh, Kwangtung (vgl. z. B. Wilsons No. 719 V *1900*). Blz. IV—V. in England III. Scheint bei uns nicht o. sehr selten echt in Kultur. Winterhärte noch zu erproben!

CC B. sommergrün, unters. meist etwas beh. o. jedenfalls gewimpert. Nerven deutl. (Fig. 331u—x). Bl. weiß, K. beh. o. gewimpert.

* B. zieml. deutlich feinzahnelig, — ellipt. (w—x). Stb. 5, vgl. Fig. 333m.

76. ***R. semibarbatum:*** 0,5—0,8 m hoher ħ, junge Triebe und B.-Stiele fein beh. und ± drüsenborstig; B. zuletzt derbhautig, obers. lebhaft grün, auf Rippe ± beh., unters. heller, auf Rippe beh. und drüsenborstig, bis ca. 5,5—2,5 cm; Stiel 6—13 mm; Bl. kurz nach B.-Ausbruch, unter den dies. B. ca. 8 mm Dm., grünlich weiß, mit leichten rötlichen Flecken, innen etwas beh., Stiele die Kn. Sch. kaum überragend, ca. 5 mm, drüsig beh., K. herzeifg., bleibend, drüsig gewimpert, Stb. ungleich, 2 beh., 3 kahl, Frkn. und Fr. drüsig.

R. s. Maxim., in Bull. Ac. St. Pétersbg. XV. 229 *1870* (*R. semibarbatum* O. Ktze., Rev. gen. II. 387. *1891*). — Halbgebartete A. — Japan: Alpine Region von Central Hondo, Felshänge am Wasser. Blz. VI—VII. — Ich beschreibe nach Originalen und nach Faurie's No. 5832 (in rupibus secus torrentes Ubaya). Ob echt in Kultur? Gewiß hart, doch wohl wenig zierend.

** B. mehr oblong, nicht deutl. gezähnelt (Fig. 331u—v), Stb. 10, vgl. Fig. 333i.

77. ***R. albiflorum:*** 0,5—1,5 m hoher ħ, junge Triebe und B. locker rostig seidig beh.; B. häutig, bis ca. 6,5—2,2 cm, zuletzt fast kahl, obers. tiefgrün, unters. hellgrün, Stiel sehr kurz, Bl. zu 1—3, nach B.-Ausbruch, breitglockig, weiß, ca. 15—20 mm lang, die Kn. Sch. abfällig, Stiele dicht drüsig borstlich, ca. 1 cm; K. fein drüsig gewimpert, groß, Stb. beh., Frkn. + drüsig.

R. a. Hook., Fl. Bor. Am. II. 43 tab. 133. *1840* (*Azalea albiflora* O. Kuntze, l. c. *1891*; *Choniastrum albiflorum* Rydb., in Mem. New-York Bot. Gard. I. 297. *1900*). — Weißblütige Az. W.-N.-Am., N.-Oreg. bis Brit. Columb. und Rocky Mts. — In alpinen Waldungen. — Blz. VII. In Kultur noch sehr selten, wohl ganz hart, aber wie es scheint heikel.

β) Bl. mit langer Röhre, vgl. Fig. 333n. B. immergrün [Gruppe *Choniastrum* Franch.].

78. ***R. pittosporifolium*** ganz kahler ħ o. ♄, bis 3 m, B. gegen Zw.-Ende gedrängt, lanzettlich oboval mit plötzlich vorgezogener Spitze, vgl. Fig. 321b c, 7—8,4, derb ledrig, obers. sattgrün, unters. graugrün, feine Nerven deutl., bis ca. 1,5—4,5 cm; Stiel 6—10 mm, Bl. weiß, zu 7—8 an Zw.-Ende gedrängt, Stiele 2—3 cm lang, K. sehr klein, Corollenrohre 13—15 mm, Lappen 20—25 mm, Stb. 10, schwach beh., vgl. sonst Fig. 333n.

R. p. Hemsl., in Journ. Linn. Soc. Lond. XXVI. 29 *1889*. China: Hupeh, S.-Sz'tschwan. Bergwälder. Blz. VI. Sollte eingeführt und erprobt werden. Dürfte wohl jedenfalls harter sein, als das noch hierher gehörige *R. stamineum* Franch., in Bull. Soc. Bot. France XXXIII. 236. *1886*, aus Yunnan, mit rosafarbenen, zu 15—25 gedrängten Bl., deren Rohre 12—18 mm, die Lappen 15—20 mm lang sind, und 13 Stb. Mir unbekannt. Vielleicht beide Arten identisch, cf. Wilsons No. 758. W.-Hupei, VI. *1901*.

Gattung 319. *Menziesia**) Smith, Icon. in ed. III. tab. 56. *1701.*

Vgl. S. 569: niedrige ♄ bis ♄. B. häutig, sommergrün, unters. an Rippe mit angedruckten Sch.-Borsten. Bl. an den Spitzen vorjähriger Zw., mit den B. erscheinend, die aus unter denselben befindlichen Seitenkn. hervortreten, gebüschelt o. büscheltraubig, langgestielt, 5(—4)-gliedrig. Bl.-Krone kugelig o. länglich krugfg., selten schwach gekrümmt. Stb. 10(—5), A. meist lang und dünn. Gyn. (5) mit ∞ Sa., Fr. 5-klappige lederige Kapsel, S. linear, ± geschwanzt; alle Arten erwähnt.

○ **Bl. nur 5—8 mm lang.**

* **Bl. etwa 5—7 mm lang, ⊥ kugelig, Stb. 5, A. ⊥ herausragend (vgl. Fig. 334 a—b).**

Fig. 334. *Menziesia* a *b pentandra* a Bl. *b* diese im L.-Schn. *c–f pilosa:* c Blst. *d* Bl. *e* diese im L.-Schn., *f* Frkt. im Q.-Schn., *g–k h–l ciliicalyx* h Blst., *i* Bl. im L.-Schn., *k* Stb. *–l o purpurea l* Bl.-L.-Schn., *m* Stb., *n* K. mit Gyn. *o–q I. ophiliium Tanakae o* Zw. mit B. und Bl., *p* Bl., *q* Bl.-Krone im L.-Schn. *o* K. und Gyn. (*n–q* nach Maximowicz, *a–f* nach Hort. Thes., sonst Orig.

1. *M. pentandra:* bis 1,20 m hoher, locker steif verästelter b. junge Triebe reich. ± schwacher fein und drüsig beh., ± gelbbraun, längs abtasernd. B. elliptisch o. oblong elliptisch, beiderseitig ± zugespitzt, oberseits borstlich, auf der

* An *Menziesia* und *Rhododendron* schließt sich eng an die monotype Gattung ***Tsusiophyllum*** Maxim. Rhod. Asiae orient. tab. 3 Fig. 1–8, mit *T. Tanakae* (S. et Z.) Maxim. b. charakterisiert durch wintergrüne, vgl. Fig. 334 o–q, Bl. zu wenigen gebüschelt, 5-zählig, 5 Stb., Gyn. 3, sonst noch durch aspalathoides gemmarum a. d. s. sonstigen Merkmalen abweichend. Noch wenig bekannt. Japan, Gebirge von Hondo (Hakone). Sollte eingeführt werden!

wenig hellerer. Unters. schwacher beh. Rand fein wimperzähnig bis 4 : 1.5 cm, Stiel kurz; Bl.-Büschel ca. 4-bl., Bl. weißgrün, meist 5zählig, sonst vgl. Fig. 334 a—b, S.-Anhängsel kurz.

M. p. MAXIM., in Bull. Acad. Petersbg. XI. 432 *1867*. — Sachalin, Japan: Jeso, N.-Hondo. In montanen und alpinen Gebüschen an feuchten Orten. Blz. VII. Frz. X. In Arnold Arboretum in Kultur.

++ Bl. etwa 6—8 mm lang, länglich-krugfg., Stb. 8(—10), A. eingeschlossen (vgl. Fig. 334 c—e).

+ Stbf. kahl, S.-Anhängsel kurz.

– Bl.-Stiele ± drüsenborstig beh., B. beim Trocknen sich etwas schwärzend (Fig. 335 i—l).

2. ***M. ferruginea:*** der folgenden wohl sehr ähnlich, Beh., im allgemeinen mehr borstlich. B. deutlicher feinzähnig, spitzer, bis 5 : 2 cm, Stiel bis 7 mm; Bl. etwas mehr zylindrisch.

M. f. SMITH, l. c. (*M. urceolaris* SALISB., Parad. Lond. I. tab. 44. *1806*, teste MAXIM.). — O.-As.: Kamtschatka; NW.-Am.: Oregon bis Alaska. — Bergwälder. — In Kultur noch selten, aber wohl hart.

– – Bl.-Stiele ± weich und kurz drüsenhaarig, B. beim Trocknen nicht schwärzend (vgl. Fig. 335 a—c).

3. ***M. pilosa:*** 0,6—1,8 m hoher ♄, Beh. der Zw. wie bei Nr. 1, ⊙ · rotbraun; B. oberseits lebhaft grün, ± borstlich beh., unters. viel kahler, blauweiß, Rand nur gewimpert, 1 bis 5, ♂ 2,5 cm, Stiel bis 11 mm; Blst. ca. 5-bl., Bl. nickend, kahl, Stiele bis 2.5 cm, C. gelblich, Saum gerötet, sonst vgl. Fig. 334 e—g, Fr. weich und drüsig beh.

M. p. JUSS., in Ann. Mus. Paris I. 76 *1802* [et PERS., Syn. I. 402 *1805*] (*Kalmia pilosa* MICHX. in LAM. Jour. Nat. Hist. I. 410 *1792*, *M. Smithii* MICH., Fl. Bor.-Am. I. 235. *1803*; *M. globularis* SALISB., l. c. 44 in obs. *1806*; *M. ferruginea* var. *globularis* SIMS, in Bot. Mag. XXVIII. tab. 1571. *1813*). — O.-N.-Am., in den Alleghenies von Pennsylv. bis Georgia. Blz. V—VI. Bergwälder. Als *globularis* in Kultur.

· Stbf. beh., Samenanhängsel so lang wie Kern.

Fig. 335. *Menziesia:* B.-Formen von: *a—c pilosa* — *d—e multiflora* — *f—h glabella* — *i—k purpurea* — *l ferruginea* (? n. Gr.; *d* nach MAXIMOWICZ, sonst Orig.).

4. ***M. glabella:*** soll noch weniger borstenhaarig als vorige sein und von dieser nur durch stumpfere, kaum drüsig stachelspitzige kahlere B. und kahlere Fr. abweichen.

M. g. GRAY, Syn. Fl. N.-Am., ed. 2. II. pt. 1. p. 39. *1886* (*M. globularis* var. β.). N.-Am.: von Minnesota Point und Lake Superior durch Oreg. bis British Columb. — Feuchte Waldungen. — Ein m. E. hierher gehörendes Expl. lg. LYALL, *1861*, Oreg. Pack River, hat kahle Stbf. Jedenfalls ist mir diese Art nicht sicher bekannt.

○○ Bl. ca. 12—15 mm lang, meist 5-zählig.

* A. lang und schmal, C. ungewimpert, K.-Zipfel alle o. wenigstens einige kaum länger als breit.

† Bl. leicht gebogen, Bl.-Stiele ziemlich reich drüsenborstlich (Fig. 334 h—i).

5. ***M. ciliicalyx*** sparrastiger ♄, Höhe ?, Zw. kahl, ⊙ gelbgrau; Bl.-Kn. spitzelliptisch; B. vgl. Fig. 335 f, kaum beh., nur wimperzähnig, unters. hellgraugrün, 4 : 1,5—5 : 3 cm, Stiel 2—3 mm; Blst. 3—5-bl. Bl. ca. 16 mm lang, gelbgrün mit purpurlichem Saum, Stiele kaum länger; vgl. sonst Fig. 334 h—i. Fr. ca. 4 mm lang.

M. c. Maxim., Rhod. As. or. 10 *1870.* tab. I. Fig. 1—6 (*Andromeda ciliicalyx* Miq., in Ann. Mus. Lugd. bat. I. 30 *1863*). Japan: Hondo — Gebirge — Blz. VI—VII. — **Kaum in Kultur, aber gewiß hart.**

†† Bl. gerade. Bl.-Stiele fast ganz kahl.

6. ***M. multiflora:*** von voriger noch abweichend durch: B. stumpflicher, bis 7,3 cm, Fig. 335 d—e, Blst. 6—10-bl., Bl. ca. 12 mm lang, Stiele bis 22 mm, **K. mehr ungleich lang.**

M. m. Maximowicz, l. c. p. 11 tab. I. fig. 7—12. (*M. ciliicalyx* var. *multiflora* Makino, in Tok. Bot. Mag. XXII *1908.* p. 159.) — Japan: Hondo — In Wäldern. — Blz. VI—VII. — Sonst wie vorige. Makinos Ansicht kann ich mich **noch nicht anschließen.**

** A. kurz, C. gewimpert, K.-Zipfel sämtlich 2—3mal länger als breit (Fig. 334 l—n).

7. ***M. purpurea:*** ♄ bis über 2 m, Zw. kahl, B. bis 7 : 2,8 cm, ziemlich **kurz** und breit (Fig. 335 g—h), fast o. ganz kahl, ganzrandig, nur stachelspitzig, Stiel deutlich abgesetzt, 3—7 mm; Blst. 5—6-bl., Bl. schön purpurrot, oben breitglockig, ca. 15 mm lang, Stiele fast o. ganz kahl, kaum so lang, sonst vgl. Fig. 334 l—n.

M. p. Maxim., in Bull. Acad. Pétersbg. XI. 431 *1867.* — Japan: Kiuschiu. In Wäldern. Blz. VI. — **Wohl schönste Art mit den lebhaft getärbten Bl., aber kaum ganz hart. Ob in Kultur?**

c) Bl. aktinomorph, verwachsen- o. selten freiblättrig; S. rundlich o. 3-kantig, dick, von der äußeren Schale lose umhüllt. E. zylindrisch; Tribus 3. *Phyllodoceae* Drude, in Nat. Pfl. IV. 1. p. 31. *1889.*

Gattung 320. *Leiophyllum* Hedw. F., Gen. 313. *1806.*

(*Ammyrsine* Pursh, Fl. Am. sept. I. 301. *1814*; *Dendrium* Desv., Jour. de Bot. III. 36. *1814.*)

Vgl. S. 567, sowie Art. Nur diese bekannt.

L. buxifolium: ganz kahler, immergrüner, 0,05—0,5 m hoher ♄, mit nieder lieg. o. ↗ aufstrebenden Ästchen und Zw., B. dicklich, ◎ o. gegst., oblong o. elg., stumpf o. spitzlich, bis 1,5 cm lang, obers. glänzend grün, unters. heller, leicht schwarz gepunktet, Stielchen 1—2 mm; Bl. weiß o. rosa, an der Spitze der Äste zu vielen in Doldentrauben, achselständig zusammengedrängt, Trgb. grünlich, wie kleine B.chen, 1—3 mm lang, Bl.-Stiele 2—10 mm, Bl. 5-gliedrig; C. frei, Stb. 10, A. längsspaltig, Fr. kugelige, 2—3-fächrige Kapsel mit bleib. Gr., S. eckig mit fest anschließender Schale, vgl. Fig. 336 a—f.

Vielgestaltige Art, man kann vielleicht im Anschluß an Small folgende Var. festhalten: var. **a.** ***typicum*** (C. Schn.): B. vorwiegend ◎, 4—8 mm lang, Filamente doppelt so lang als C. und Fr. ca. 3mal so lang wie K., Kapsel glatt, elg. ca. 3 mm lang. Auf sandigem Kieferlande, New Jersey bis Carolina. — var. **b** ***Hugeri*** (C. Schn., var. nov. (*Dendrium Hugeri* Small, Fl. S. E. States 882 *1903*): wie **a**, aber B. 1—1,5 cm lang, Stbf. —C., Fr. etwa 2mal so lang wie K., bis 4 mm; dies scheint mir die meist kultivierte Form (vgl. Abbild. in Bot. Mag. tab. 6752). Felsige Hänge und Berggipfel in N. Carolina. — var. **c** ***prostratum***

GRAY, in Am Jour Sci. XLII 36 *1840* (*L. prostratum* LOUD., Arboret 1155. *1849*; *Pyxidanthera prost.* SMALL, l. c.) mehr niederliegend, kaum 20 cm hoch, B. gegst. 4—7 mm lang, Stbf. etwas länger als C., Fr. rundoval, 2,5—3 mm lang, etwas über 2 mal so lang wie K., Klappen auf Rücken ± gezähnt — Felsige Bergspitzen N.-Carol. bis Tennessee.

L. b. ELLIOTT, Sketch Bot. Carol. I. 483 *1821* (*Ledum bux.* BERG, in Act. Petrop. *1777* I. tab. 3 fig. 2; *L. thymifolium* DON, Gen. Syst. III. 871 *1834*; *L. serpyllif.* DC., Prodr. VII. 730 *1838*) Buchsblattrige Sandmyrte; Sand-Myrtle — Heimat siehe oben. Blz. V. VI. Liebt feuchten Sandboden o. etwas moorigen Standort, ± halbschattig. — Für geschützte, warme Lagen wohl hart.

Fig. 336. *a—f Leiophyllum buxifolium*. *a* Blzw. mit B., *b* Bl., *c* Bl. im L.-Schn., *d* Frkn. im Q. Schn., *e* Fr., *f* S. *g—p Loiseleuria procumbens*. *g* Zw. mit B. und Bl., *i* Bl., *h* diese im L.-Schn., *k* Stb., *l* Zw. mit Fr., *m* Fr. (aufgesprungen), *n* Fr. im L. Schn., *o* im Q.-Schn., *p* S. (*a—d* nach HOOKER, *e* nach KOEHNE, *f* nach DRUDE, *g—p* nach SCHROETER).

Gattung 321. *Loiseleuria* DESV., Jour. de Bot. III. 35. *1814.*

(*Chamaecistus* OEDER, Fl. Dan. tab. 9. *1761.*)

Vgl. S. 567 und Art. — Nur diese bekannt.

L. procumbens: niederliegender, wurzelschlagender, rasiger, immergrüner, kahler ♄, kaum 15—20 cm hoch, B. gekreuzt-gegst., lineal-oblong, 4—8 mm lang, obers. sattgrün, unters. heller. Rippe deutl., Rand stark umgerollt, Stiel 0,5—1 mm, Bl. rosa o. weiß, in 1—5-bl. endst. Dolden mit Trgb. und Vorb., Stielchen 5—8 mm, Blkr. breit trichterfg., 5-spaltig, Stb. 5, A. längsspaltig, Gyn. (2—3), Fr. ca. 2 mm dicke, 2—3-klappige Kapsel, vgl. Fig. 336g—p.

L. p. DESV., l. c. (*Azalea pro.* L., Sp. pl. 181 *1753*, *Chamaedaphne* LINK, Enum. I. 21 *1821*, *Chamaecistus pro.* O. KTZE., Rev. Gen. 388 *1891*). Niederliegender Zwergporst, Trauing-Azalea. — I. G. nur in den Alpen und Karpathen, sonst noch Pyren., ferner Skandinavien, Großbritt., Island, Grönland, Labrador, Kanada und White Mts. bis Alaska, Ostsib., Sachalin. — Trockene Hochmoore, Nordhänge, Kalk- und Urgebirgsfelsen, 1350—2900 m in den Alpen. Blz. VI. VII.

— Kultur wie bei *Leiophyllum*, doch leichter, *Loiseleuria* ist auch harter, liebt aber Schneedecke *).

Gattung 322. *Rhodothamnus* Rchb., in Moessler Handb. ed. 2. I. 688. *1827.*

(*Adodendrum* Neck., Elem. I. 214. *1790.*)

Vgl. S. 568, und Art. Nur diese bekannt.

R. chamaecistus: [nach Schroeter**] bis 0.3 m hoher b mit niederliegenden Stammchen, Zw dünn, von B.-N. rauh, drüsig beh., B. immergrün, lederig, schmal-ellipt., 8—12 · 1—5 mm, mit Knorpelrand, obers dunkelgrün, verstr. borstig, Unters heller, meist kahl, Rand gewimpert; Bl zu 1—3 endst., bläulich-rosenrot, 2—2,5 cm Dm., Stiele stark drusig, K drüsenborstig, Stb frei, 10, A schwarzbraun, mit Gipfelporen, Gyn. (5). Fr. 5 klappige Kapsel, vgl. Fig. 337 a—d

Fig. 337. *a—d Rhodothamnus chamaecistus:* a Blzw., b B., c Fr., d S. — *e—h Phyllodoce empetriformis:* e Blzw., f Bl., g Stb., h Fr. — *i—n Daboecia cantabrica:* i Blst., k B., l Bl. im L.-Schn., m Stb., n Frkn. im Q.-Schn. *o Phyllothamnus erectus (Phyllodoce erecta):* Blst und B (*a, e—h* nach Bot. Mag., *b—d* nach Schroeter, *i—n* nach Gartenflora, *o* nach Paxton).

*) Neben *Loiseleuria* sei auch die Gattung ***Diplarche*** Hk. f. et Th., in Hook. Kew Jour. VI. 382 tab. 11 *1854*, mit *D. multiflora* und *parviflora*, l. c., erwähnt. Es sind habituell der *Loiseleuria* sehr analoge Zwerg-b aus dem Himalaya Sikkim, 3500—4500 m, die im wesentlichen abweichen durch präsentiertellerfg. Bkr., mit zylindrischem Rohr, 10 Stb., wovon 5 hoch in der Röhre eingefügt, 5 am Grunde frei sind, und 5-fächrige Frkn. bzw. Fr. Sollte eingeführt und versucht werden!

**) Pflanzenleben der Alpen 125 *1904* 8. — Ein ausgezeichnetes Buch!

R. ch. Rehb. l. c. (*Rhododendron cham.* L. Sp. pl. 392 *1753*; *Adodendron cham.* O. Kize., Rev. gen. 385. *1891*) — Zwergrosel. I. G. Ostalpen, vom Lech, Wormser Joch und Vintschgau bis zu den Karawanken (Südkroatien fraglich, ebenso Siebenbürgen), ferner Ostsibirien. — Zwischen 1600—2100 m im Mittel, auf Kalk, in Beständen von *Rhododendron hirsutum* und auf Geröll- und Felsheiden etc. — Blz. V—VI. — **Harter ♄ für Felsanlagen, liebt Schneedecke.**

Im Anschluß an *Rhodothamnus* wäre zu erwähnen der Bastard *Rhodothamnus chamaecistus* × *Phyllodoce empetriformis* **Phyllothamnus erectus** (C. Schn., nom. nov. *Bryanthus erectus* Lindl., in Paxt. Flow. Gard. I. 97/8 tab. 19. *1850/1*; *Phyllodoce erecta* Drude in Nat. Pfl. IV. 1. p. 39 *1891*) aufr., bis 30 cm hoher ♄, B. immergrün, lineal, leicht gesägt; Bl. zu 2—10, Stiele beh., C. rosenrot, sonst vgl. Fig. 337o. — Die an kleine Kalmien erinnernden Bl. erscheinen im April (England), nach Koehne VI—VII. Ein schöner, in milderen Lagen gewiß harter ♄, den ich gleich Lindley, Koehne und Rehder sehr wohl für diesen Bastard halten möchte.

Gattung 323. *Daboecia* D. Don, in Edinb. new. Phil. Jour. XVII. 160. *1834.*

(*Boretta* Neck., Elem. II. 212. *1790.*)

Vgl. S. 567 und Art. Nur diese bekannt.

D. cantabrica (D. polifolia): kleiner, immergrüner, 0,25—0,5 m hoher ♄ mit niederlieg. Ästchen, Triebe rotbraun, mit weißlichen Borsten; B. obers. kahl, glänzend grün, unters. weißfilzig. Rand gerollt, etwas drüsig gewimpert, 6—10:1—3,5 mm, fast sitzend; Bl. in endst. verlängerten Trauben, 4-zählig, bläulichrot o. weiß, o. gestreift. Blkr. glockig-krugfg., mit kurz 4 zähnigem Saum, Stb. 8, frei, eingeschlossen, A. mit Gipfelporen, Fr. 4-klappige Kapsel, S. klein, eirund, warzig, vgl. Fig. 337i—n.

D. c. K. Koch, Dendrol. II. 132. *1872* (*Erica Daboecia* L., Sp. pl. ed. II. 500 *1762*, *Vaccinium cantabricum* Huds., Fl. angl. 143 *1762*; *Dal. pol. folia* Don, l. c., *boretta cant.* O. Kize., Rev. gen. pl. 387. *1891*). — Irländische Heide. Kriechheide. — Nach Drude von den Azoren über N.-Span., SW. Frankr. bis Irland. Blz. VII—IX. — Nach Koopmann (in Gartenfl. *1898* 278. tab. 1450) für Heide- und Moorbeete sehr zu empfehlen. Jung Winterschutz, vor allem Wurzeldecke von Fichtenreisig o. Kiefernnadeln.

Gattung 324. *Kalmia* L., Amoen. acad. III. 13. *1750.*

Kalmie, amerikanischer Lorbeer, Lorbeerrose; american Laurel.]

Vgl. S. 568. meist immergrüne, niedere ♄, selten ♄; B. gegst., quirlig o. ◎, einfach, ganzrandig, ± derb; Bl. in einfachen o. zusammengesetzten Scheindolden, selten einzeln, achselständig, Kn. ohne schalige Sch., Bl.-Krone in Kn. mit 10 Falten und 10 in der Mitte liegenden Auszackungen, später napfförmig ausgebreitet, 5-zählig, Stb. 10, A. mit Gipfelporen, Gyn. (5), Sa. ∞, Fr. kugelige Kapsel, S. schmal mit lockerer Schale. — Alle Arten bis auf *K. ericoides* Sag. von Kuba besprochen.

○ Blst. mehr- bis vielbl., B. meist gegst. o. quirlig (wenn ◎, so nicht ○ ○ s. S. 517 wie in Fig. 338o).

⁋ Zw. rundlich, B. unters. grünlich (jedenfalls nicht ausgesprochen weißgrau*).

* B. groß, kaum unter 6:2 cm (Fig. 338g—i), Blst. endst., vielbl.

*) ***K. carolina*** Small, Fl. S.-E.-States 885 *1903*, aus N.-Carolina, die ich nicht sah, soll von *angustifolia* durch wenigstens unters. weich beh. bleibende B. und beh. Gr. abweichen, so daß die B. an *polifolia* gemahnen könnten, doch sind die Blst. dann nicht seitenständig.

1. ***K. latifolia:*** hoher ħ, selten kleiner ħ o. ♄, bis 12 m, Verästelung steif, B. immergrün, derb, kahl, obers. sattgrün glänzend, unters. heller, 5—13 : 1,2—3,5 cm, Stiel bis 2 cm; Blst zusammengesetzt, vielbl., drüsenzottig, Bl. 1,2—2,5 cm breit, tief o. hellrot bis weißlich, K drusig, Fr. aufr., Gr bleibend, vgl Fig. 339a—f.

Von Gartenformen*) zu erwähnen var ***alba*** MOUILLEF., Traité des Arbres II. 1026. *1892 8*, Bl ± weiß — var ***fuscata*** REHD., in Moll. Deutsch. Gärtn. Ztg. XVIII 578 *1903*, Bl. innen ± braunpurpurn o. schokoladenfarben. — var ***polypetala*** NICHOLS., Hand-list Arb Kew II. 49 *896 K latifolia* var *monstrosa* MOUILLEF., l. c 1027) Monstrose Form mit in 5 Petalen zerschlitzter Korolle.
var. ***myrtifolia*** JÄGER, Ziergehölze 280 *1865* (*K myrtifolia* ANDRE in Rev Hort *1883* 10, var *nana* et *minor* MOUILL., l. c.) ħ klein, kompakt, kurztriebig, B kaum 1 : 0,6—0,8 cm, Bl rosa — var ***obtusata*** REHD., in Moller l. c 57 B. beidendig ± rundlich, 4—7 : 2,3—3,7 cm. — var ***rubra*** SWEET, ex K KOCH Dendrol II. 1. 152. *1872* (var. *Pavart.* ANDRE, in Rev Hort. *1888* 541). Bl (schon in Kn.) tiefrot.

K. l. L., Spec. pl. I. 391. *1753* (*K. lucida* und *nitida* HORT.). — W.-N.-Am.: Neu Braunschw bis Ontario, Ohio, Florida und Labrador Feuchte oder trockene Laubwälder, an Hangen, Sümpfen usw., oft große Dickichte bildend - Blz V VI. — Frz. IX. — Seit langem in Kultur, an geschutzten Stellen im Halbschatten wohl ziemlich hart.

++ B kleiner, kaum über 6.2 cm, Blst. seitenständig

— B. meist gegst. o. quirlig, Stiele deutl. abgesetzt (Fig. 338k—n), Blst. vielbl.

Fig. 338. *Kalmia:* B.-Formen von: *a—b cuneata* — *d f polifolia* (*glauca*) *f* var *rosmarinifolia* - *g i latifolia* *k n angustifolia* — *o hirsuta* (²/₃ nat Gr (Orig)

2. K. angustifolia: kaum über 1 m hoher ħ, sonst von *latifolia* noch abweichend durch junge Triebe und B. ± feinhaarig, später kahl, B.-Ober.s heller grün, Stiele kaum bis 1 cm; Bl. kaum 1 cm breit, Fr. nickend, vgl. Fig. 339g—m.

Hierher die Gartenformen: var ***pumila*** NICH. et MOTTET, Dict. d'Hort. III. 42. *1895/6* (var. *nana* VOSS in VILMORIN Blumeng 3. Aufl. 591. *1896*, Zwergform — var. ***hirsuta*** VOSS, l. c. (var. *rubra* HORT.). Bl. besonders tiefrot. — var *rosea* REHD., in BAIL. Cycl. Am Hort. II 854 *1900* Bl rosa. var ***ovata*** PURSH. Fl. Am. Sept. I. 296 *1814*. B. breiter, ± oval. — Auch buntblättrige Formen vorh.

K. a. L., l. c. — O.-N.-Am.: Neufundland bis Hudsonbai, südlich bis Georgia und Michigan. - Feuchte Boden - Blz. VI. VII. Frz. IX.—X. — Ebenfalls seit langem in Kultur, sonst wie vorige.

*) REHDER betrachtet alle diese Variationen mit Recht wohl nur als Formen, ich beide bei der Bezeichnung var., um die Synonymie nicht noch zu vermehren und bemerke, daß die Bezeichnung *f alba* usw als Autor stets REHDER, in Rhodora XII 143. *1910* zu setzen ist.

⌓△ B. meist ◎, Grund in den kurzen Stiel verschmälert (Fig. 338a—b), Blst. wenigbl. (2—6).

3 ***K. cuneata:*** niedriger, lockerästiger ♄, bis etwa 80 cm, Triebe fein und drüsig beh., ⊙ tiefbraun; B. sommergrün, obers tiefgrün, kahlend, unters etwas blaugrau, aber nur locker, etwas drüsig beh. 1,5—5 : 0,5—1,8 cm; Stiel fast fehl.; Blst. 3—6-bl., spärlich beh., Bl. 1,2—1,5 cm breit, weiß o. rosaweiß, Fr. 4—5 mm breit, an den zurückgebogenen Stielen aufwärts gekrümmt.

K. c. MICHX., Flor. Bor. Am. I. 257. *1804.* — Ostl. N.-Carolina. — Sümpfe. — Blz. VII. — In Kultur noch selten (Arnold Arboret., Kew).

✳✳ Zw. 2-kantig, B. unters. deutl. weiß- o. blaugrau, sehr fein und dicht beh. (Fig. 338d—f), Blst. endständig.

4. ***K. polifolia:*** aufrechter, sparrigästiger, 0,20—0,60 cm hoher ♄, ganz junge Triebe sehr fein beh., dann kahl, rotbraun; B. meist gegst. obers. tiefgrün, glänzend, auf Rippe feinhaarig, Unters. Rippe dunkel, 1,2—5 : 0,4—1,2 cm, Ränder ± umgerollt, sitzend; Blst. 2—13-bl., kahl, Bl. lilapurpurn, 1,0—1,8 cm breit, Stiele 1—3,5 cm lang, K. bleibend. Fr. ca. 5 mm Dm., kahl.

Man kann zwei Formen festhalten: var. *microphylla* REHD., in BAIL. Encycl. Am. Hort. II. 854 *1900* (*K. glauca* var. *micr.* HOOK., Fl. Bor. Am. II. 41. *1840*), alpine Form mit sehr kleinen B., etwa wie Fig. 338c und kleiner; var. *rosmarinifolia* REHD., l. c. (*K. glauca* var. *rosmarinif.* PURSH, Fl. Am. sept. I. 296. *1814*), B. schmallineal, Ränder sehr gerollt, vgl. Fig. 338f.

K. p. WANGH., in Schrift. Ges. Nat. Fr. Berl. VIII. 2. p. 129. tab. 5. *1788* (*K. glauca* AIT., Hort. Kew. II. 84. tab. 8. *1789*). Labrador bis Alaska, südlich bis New Jersey, Pennsylv., Michigan, Minnesota und Calif. — Kalte Sümpfe und Seeufer der Gebirge. — Blz. V—VII. — Seit langem in Kultur, im Halbschatten in Moorboden hart.

○○ Bl. (meist) einzeln in den B.-Achseln, B. ◎, klein, alles zottenborstig (Fig. 338o).

5 ***K. hirsuta:*** 10—60 cm hoher ♄; sehr abweichend, mehr an einen *Thymus* erinnernd; B. 5—10 cm lang, unters. heller, ± sitzend, Bl. 1,0—1,5 cm breit, rosa purpurn, K. abfällig, Fr. ca. 3 mm lang.

K. h. WALT., Fl. carol. 138. *1788* (*K. ciliata* BARTR., Itin. 18. *1791*; *Kalmiella hirsuta* SMALL, Fl. S.-E. States 886. *1903*). Virginia bis Florida. — Kiefernländereien. — Blz. V—VI. — Frz. IX. — Kaum in Kultur und wohl schwierig.

Gattung 325. *Phyllodoce* SALISB., Parad. Londin. tab. 36. *1806.*

[Moosheide; mountain heath.]

Vgl. S. 567; kleine immergrüne ♄, B. schmallineal, gerollt, sehr fein gezähnelt; Ränder unters. mit feinen drüsigen Haaren; Bl. aus vorjähr. Kn. einzeln o. gebüschelt an den Zw.-Spitzen, glockig o. krugfg., 5-zählig, Stb. 10, frei, Gyn. (5) mit ∞ Sa., Fr. 5-klappige Kapsel, S. oval, schmal gesäumt. — Alle Arten erwähnt*).

C Bl.-Krone offenglockig, nicht gegen Mündung zusammengeschnürt, K. kahl (Sekt. *Parabryanthus***) A. GRAY, in Proc. Am. Acad. VII. 377. *1868*).

*) Die Arten gehen oft unter dem Namen ***Bryanthus,*** doch ist diese, von S. G. GMELIN, Fl. sibir. IV. 133. tab. 57. Fig. 3. *1769* [et MAXIM., Rhod. As. or. 4. *1870*] aufgestellte Gattung zu beschränken auf ***B. Gmelini*** DON, in Gamb. N. phil. Jour. XVII. 160. *1834* (*Menziesia Bryantha* SWARTZ, in Trans. Linn. Soc. X. 378. tab. 30B. *1811*) aus Kamtschatka und der Beringsinsel. Sie bildet einen niederliegenden ericoiden ♄ mit B. wie 8 Stb. und radfg. Korolle. Nicht in Kultur, aber gewiß einführenswert für Liebhaber.

) Zu dieser Gruppe gehört noch ***Ph. Breweri* A. A. HELLER, in Muhlenbergia I. 1. *1900* (*Bryanthus Brewi* A. GRAY, l. c.) aus NW.-Am., Sierra Nevada, mit nach GRAY zeml. großen rosapurpurnen B., deren Krone bis zur Mitte eingeschnitten ist, so daß die 7—10 Stb. herausragen und die Form offener ist.

1. ***P. empetriformis:*** niederliegender, etwa 10—15 cm hoch aufstrebender b., B. fast o. ganz kahl, 5—10 mm lang; Blst mehrbl., Bl. rotpurpurn, etwa 5—6 3—4 mm, Stiele drüsig beh., sonst vgl. Fig. 337 e—h, S. 514.

P. e. Don, Syst. III. 783. *1834* (*Menziesia emp.* Smith, in Trans. Linn. Soc. X. 380 *1810*; *Bryanthus emp.* Gray, in Proc. l. c.) — Rocky Mts. von 50—42° n. Br., Mt. Shasta, Calif. bis Vancouver Isl. — Blz. V—VII. — In Kultur seit langem, aber nicht hfg., fürs Alpinum zwischen Gestein brauchbar.

An diese Art schließt sich eng an ***P. nipponica*** Mak., in Tok. Bot. Mag. XIX. 130. *1905*, aus Centraljapan. Ich kenne die Art nicht näher und Makino gibt keine scharfen Unterscheidungsmerkmale an. Wenn das Expl. lg. Faurie. 28. VIII. 1905. Nr. 6750. Nippon, m. Norikusa, hierher gehört, da es kahle K. hat, so könnte man die langzugespitzten K. und die an der Öffnung eher leicht eingeschnürten Bl. als Trennungszeichen hervorheben.

○○ Bl.-Krone ± krugfg., gegen Mündung verengert, K. drüsenhaarig (Sekt. *Eu-Phyllodoce* Drude, in Nat. Pfl. IV. 1. 40. *1890*.

⁎ Stbf. kahl.

+ Bl. grünlich- o. weißlich-gelb, gegen den Schlund ziemlich plötzlich verengert (leicht kugelig).

Fig. 339. *a—m Kalmia: a—f latifolia:* **a** Blst., *b* Bl., *c* Bl. im L.-Schn., *d* Gyn. im L.-Schn., *d'* Fr. im L.-Schn., *e*, *e'* Stb. *g—m angustifolia:* *g* Bl., *h* diese im L.-Schn., *i* Bl. ohne C., *k*, *l* Stb., *m* S. *n—t Phyllodoce: n* Bl. *o—r coerulea taxifolia, n* Zw. mit B. und Bl., *o* Bl. ohne C., *p* Stb., *q* S. *r—t glandulaflora: r* Bl., *s* Gyn., *t* Stb. *a, f* nach Sargent, *m—q* nach Drude, sonst Orig.

2. ***P. aleutica:*** in allen Teilen eher kleiner als folgende, sonst noch abweichend durch die etwa 7—12-bl. Blst. und außen fast o. ganz kahle Bl.; weitere Merkmale mir unsicher.

P. a. Makino, in Tok. l. c. 134 (*Menziesia aleutica* Sprg., Syst. II. 202 *1825*; *Phyllodoce Pallasii* Don, in Edinb. N. phil. Jour. XVII. 160. *1834*; *Bryanthus aleuticus* Gray, in Proc. l. c.) — Unalaschka, Alaska, Kamtschatka bis Centraljapan (was ich aus Sitka sah, war *glandulaflora*). — Blz. VI. — Kaum in Kultur, aber wohl hart.

+ + Bl. purpurn (o. rosa), sich mehr allmählich gegen die Mündung verengernd (mehr röhrig).

3. ***P. coerulea*** (***P. taxifolia***)**:** niederliegender, bis 10—15 cm hoch aufstrebender b. Triebe und B. jung leicht drüsenhaarig, später kahl. B. 6—10 mm

lang; Blst 2—6bl., Stiele fein beh., Bl 8—10 mm lang und ca 4 mm breit außen wenig beh. K gerötet, Fr. ca 4 mm lang, vgl Fig. 339n—r

P. c BAB., Man Brit Bot 194. *1843* [et GREN et GODR., Fl France II 134. *185* (*Andromeda coerulea* L., Sp. pl 393 *1753*, *Andr taxif a* PALL., Fl. Ross. II 54 tab 72 *1788*; *Menziesia coerulea* SWARTZ, in Trans Linn Soc X 367. *1810*, *Phill taxif* SALISB Parad Londin tab 30 *1806*; *Bryanthus taxifolius* A. GR., in Proc Am. Ac VII 368. *1868*, *Bryanthus coeruleus* DIPP., Laubholzk., I. 385 *1891*. In Eur in den Pyrenaen sowie in Skandinavien und Schottl ferner Groenl N Am (Labrador und alpine Region von N Hampshire und Maine M Albert, Quebec, Alaska) sowie NO-As (Kamtschatka, zwischen N.-Korea und Mandschurei, N.-Japan) — Feuchte moorige Orte zwischen Gestein — Blz VII bis VIII Frz. Herbst. — **Seit langem in Kultur.**

** Stbf. dicht feinhaarig, auch Bl. außen deutlich beh. (Fig 339n.

4 ***P. glanduliflora:*** durch die sehr reiche feindrüsige Beh. aller Teile, die sich auf den B. länger hält, gut gekennzeichnet, Bl gelblich, sonst wie vorige; bzw **Fig. 339r—t (nach KOEHNE Stbb mit vollständigen Längsspalten aufspringend, was ich nirgends fand).**

P. g. HOWELL, Fl NW.-Am. I. 419. *1901* (*Menziesia gl.* HOOK., Flor. Bor. am II 40. tab 132 *1840*; *Bryanthus glanduliflorus* A. GR., in Proc. l. c.). Rocky Mts., Oregon bis Alaska, Sitka. Sonst wie vorige, aber kaum in Kultur.

II. A vielfältig mit borstenfg Anhängseln o. in lange Röhren vorgezogen, den Pollen oben ausschüttend. Fr. eine Beere o. in der Mitte der Klappen aufspringende Kapsel. S. dreieckig-rundlich-eifg., ungeflügelt.

a) Frkn. oberständig, dem K. nicht angewachsen. Unterfamilie II *Arbutoideae* DRUDE, in Nat. Pfl. IV. 1. 32. *1889*. — b) s. S. 546

α) Fr. eine trockene, vom kleinen K. am Grunde umhüllte fachspaltige Kapsel. Trib. 4. *Andromedeae* DRUDE, l. c. — β) s. S. 536.

Gattung 326. *Enkianthus** LOUR., Fl. cochinch. 276. *1790*.

Vgl. S. 569; quirlig verästelte ♄ o. ♄. B. meist häufig und sommergrün, ◎, am Zw.-Ende gedrängt, einfach, gezähnelt; Blst. endst., doldig o. traubig, Bl vor o. nach B. erscheinend, weiß o. rot o. rosa, glockig, 5-zählig, an Basis zuweilen 5-höckrig, Stb. 10, eingeschlossen, Stbf. an Basis verbreitert, kahl o beh., A. am Ende mit 2 Hörnern, längsspaltig, Gr. einfach, Gyn. (5-, mit je wenigen hängenden Sa., Fr hängend o. aufr., 5-klappige lederige o. fast holzige Kapseln, S wenige o. einzeln im Fach, flügelkantig. — Arten sämtlich erwähnt.

Bl. vor den B. erscheinend, in doldigen Blst., Blkr. am Grunde 5-höckrig, Fr. aufr. (Sekt. *Enenkianthus* PALIB., l. c. 17. emend. WILSON). — ○○ s. S. 521

* B. sehr fein lang zugespitzt (Fig. 340h) o. im Umriß breit oboval, Blkr. glockig (Fig. 341a).

1 ***E. serrulatus:*** ♄ o. kleiner ♄, bis 6 m, junge Triebe kahl, + gelbgrau, grau Kn. kegelfg., ca 1 cm lang, Sch. imbricat, gekielt, fein gewimpert, B. festhaftig, sehr bald ganz kahl, wohl bis ca 2·3 cm, Stiel 1—2 cm; Bl.-Dolden ca 5-bl kahl Bl 10—12 mm lang, weiß, Stiele überneigend, zur Frz ca 2 cm, Stbf etwas beh., Gyn. kahl, Fr ca. 1 cm lang

E. s. C. SCHN., nov spec. (*E. quinqueflorus* var *serrulatus* WILSON, l. c. 314) Ich beschreibe nach dem Typ: lg. WILSON Nr. 92. Hupei, in a ravine south

*) Ich schließe mich zumeist an PALIBIN, Rev Gen. *Enkianthus* St. Petersburg *1897* (Script. Hort. Bot. Petrop. XV. 8) und vor allem WILSON, in Gard Chron. ser 3 XLI *1907*. p. 311, 344 et 363 an.

of Ichang, at about 4000 feet, ♄, 6 m. Hier B kahl, bei HENRYS Nr. 5475 aus Hupei auch, dagegen soll die Nr. 11009 von HENRY aus Yünnan unters. an Rippe beh. B. haben. Vom typischen ***quinqueflorus*** LOUR., Fl. Cochinch 277. *1790* (*E reticulatus* LDL., Bot. Reg. t. 884/5. *1825*; *E. uniflorus* BENTH., in HOOK. Lond. Jour Bot. I. 489 *1842*, fide WILSON) unterscheidet sich diese Form durch die nicht lederigen B., deren feine Serratur (beim Typ nur knorpelrandig) und kleinere nicht rosarote Bl. Sie ist bei VEITCH in Kultur und dürfte fürs Freiland brauchbar sein. Der Typ ist Kalthauspflanze und stammt aus Hongkong und S. China.

** B. kurz zugespitzt (Fig. 340g), Bl. urnenfg. (Fig. 341b).

Fig. 340. *Enkianthus* B.-Formen von *a—b campanulatus — c—e deflexus (himalaicus) — f subsessilis — g perulatus (japonicus) h serrulatus — i—l cernuus (Meisteria) — m—n chinensis* (Orig.) (knapp $^1/_1$).

2. ***E. perulatus (E. japonicus)***: 1—2 m hoher ♄, Zw. kahl, ⊙ gelbbraun, ⊙ rotbraun, ♀ mehr grau, Kn. ca. 2 mm, mit wenigen gleichlangen Sch.; B. ± oboval o. oboval ellipt., 2,5:1—4,5:3 o. 4—1,5 cm, obers. kahl, sattgrün, unters. heller, an Rippe bartig beh., Serratur feinspitzig, Herbstf. gelb, Stiel bis 13 mm, Bl.-Dolden 3—10-bl., Bl. weiß, nickend, ca. 12 mm lang (nach HOOKER, 6 nach WILSON), Stiele 1—2 cm lang, alles kahl bis auf Stbf., vgl. Fig. 341b—e

E. p. C. Schn., comb. nov. (*Andromeda per.* Miq.*), in Ann. Mus. Lugd. Bat. I. 31. *1863*; *E. jap.* Hook. f., Bot. Mag. tab. 5822. *1870*). — Japan: Gebirge von Central-Hondo. — Blz. IV VI. — Frz. VIII. — Ich sah nur Faurie's Nr. 5824.

○○ Bl. nach B. erscheinend, Blkr. am Grunde ohne Höcker, Fr. zurückgekrümmt (wie Tabakspfeife) o. bei *E. subsessilis* aufr.

✳ B.-Serratur ± fein (aber kaum deutl. kerbig, Blkr. breitlappig, ✳ ≻ s S 523 nicht mit spitz lanzettlichen Zahnlappen.

+ Blst ± doldentraubig (o. nur 1[—2]bl.**), Bl. glockig (Sekt. *Enkiantella* Palib., l. c. 13).

△ B.-Zähne langgrannig (Fig. 340a—b), A. und Gyn. kahl, Fr. eiellipt. (Fig. 341f—h).

3 ***E. campanulatus:*** kleiner, 6—10 m hoher ♄, bei uns ♄. Zw. kahl, erst gelblich, dann rot, zuletzt grau, Kn. langl.-eifg., Sch. gleichlang; B. lanzettlich bis breit oboval-ellipt., 3 . 1—5,5 2,3 o bis 8:4 cm, obers. verstr borstig, unters an Rippe und Hauptnerven ± borstig beh., kaum heller, Stiel bis 1,5 cm; Blst nickend, bis über 20bl, Bl.-Stiele bis 2 cm, gleich K. beh., Bl. trübrot mit dunklen Nerven, Fr. ca. 5—7 mm lang, vgl. Fig 341f—h.

E. c. Nichols., in Dict of Gard. I 510. [*18 ?*] (*Andromeda camp.* Miq., l. c.). — Nordjapan (Jesso, N.-Hondo) — Subalpin — Blz. V Frz. IX — In Kultur von allen Arten jetzt am häufigsten. Der *E. nivalis* Hort scheint eine etwas abweichende Form zu sein. Ich sah noch keine Bl. davon. Vielleicht entspricht er der Form, die Hooker in Bot. mag tab. 7059 abbildet und die Palibin nicht für typisch hält, bes. die B.-Serratur ist mehr an *himalaicus* gemahnend. Die Unterschiede in den Bl. der Hookerschen Tafeln scheinen mir sehr gering zu sein, doch bedarf die Form der Beobachtung.

△△ B.-Zähne kurz und spitzig (Fig. 340c—e), A. und Gyn. beh. (Fig. 341i—n).

4 ***E. deflexus (E. himalaicus):*** hoher ♄ o. kleiner, bis 7 m hoher ♄, junge Triebe kahl o. kaum beh., ⊙ gelbrot, ◎ grau, Kn rotbraun, spitz kegelfg., wenigschuppig, ca. 7 mm lang; B. sehr variabel, lanzettlich bis breit oboval-ellipt., Spitze scharf o. + stumpf, bis 4 o 5,5 2,5 cm, obers. sattgrün, meist nur auf Rippe spärlich beh., unters. maßig heller, Herbstfärbung prächtig (nach Wilson), an Rippe und meist auch an Nerven ± bärtig zottig, wie auch der bis 17 mm lange B.-Stiel; Blst bald fast doldig, bald fast traubig, beh., bis über 20bl, Stiele der Bl. bis über 2,5 cm lang, Bl. gelblich- oder orangerot, mit dunkelroten Streifen, bis 6—12 mm lang, Lappen dunkler als das übrige, Fr. ca 6 mm Dm., vgl. Fig 341i—n.

E. d. C. Schn., comb. nov. (*Rhodora deflexa* Griff.***), Posth. pap. II. 187 Nr 969. *1848*; *E. himalaicus* Hk. f. et Th., in Hook. Kew Jour. Bot. VII. 126. tab 3 *1855*). Von O.-Nepal durch Sikkim und Bhutan bis W.-China. In W.-China an steilen waldigen Felshängen bis 4000 m Blz. VI Die chinesische Form ist bei Veitch in Kultur und soll viel härter als die aus dem Himalaya sein. Ich beschreibe in erster Linie nach Wilsons Nr. 3912 (ex Herb. Hamburg)

Sehr eng schließt sich nach Wilson an diese Art an ***E. chinensis*** Franch., in Jour de Bot. IX 371 *1895* (*E. himal.* var *chin.* Diels, in Engl. Jahrb XXIX. 508 *1900*) aus Yünnan, Hupei N.O.-Sz'tschwan, jetzt ebenfalls bei Veitch in Kultur und gleich wertvoll Die Hauptunterschiede sollen in den ganz kahlen B

---

*) Schon Palibin betont die Identität der *A. perulata* mit *E. japonicus*. Wilson zitiert als Syn. *A. japonica* Miq., was unrichtig ist.

) So bei dem mir unbekannten ***E. pauciflorus* Wilson, l. c. 363, aus China Sz'tschwan Nr. 3913 B ähnl. *chinensis*, bis 3,5 : 1,5 cm, unters Rippe und Nerven beh., Stiele 2—5 mm, Bl. gelb mit roten Streifen, beh. „Native of humus-clad cliffs on the upper part of Mt Wa Not in cultivation, and as a garden plant the least valuable of the family."

***) Da Griffiths karze Angaben doch wohl genugen, so muß dessen Name vorangestellt werden

und Blst. liegen. Ich sah nur WILSONS Nr 1002 aus W.-Hupeï, dessen große, bis 6.3 cm messende B Fig. 340m n zeigt. Die Zahnung ist hier schon deutl. kerbig, an *cernuus* erinnernd, sonst alles kahl o. B.-Stiele, B.-Rippe und Blst nur sehr fein (Lupe!) beh. (am selben Stück!). Fr. eher etwas länglicher. Die Bl. nach WILSON gelborange mit roten Streifen. Lappen + tiefrot (sehr fein beh.). Jedenfalls noch mit *deflexus* (*himalaicus*) zu vgl.

WILSON zieht mit Recht hierher wohl *E. Rosthornii* DIELS, l. c. 309, ob auch *E. brachyphyllus* FRANCH., l. c., aus Yünnan, mit breiteren, mehr rundl. o. rhombischen B. und rosafarbenen ungestreiften Bl. nur synonym o. eine distinkte Form ist, bleibt vorläufig unklar.

–+ Blst. deutl. traubig. Bl. urnenfg., Fr. aufr. Sekt. *Andromedina* PALIB., l. c. 8), vgl. die B. in Fig. 340f und Bl. in Fig. 341 o—r.

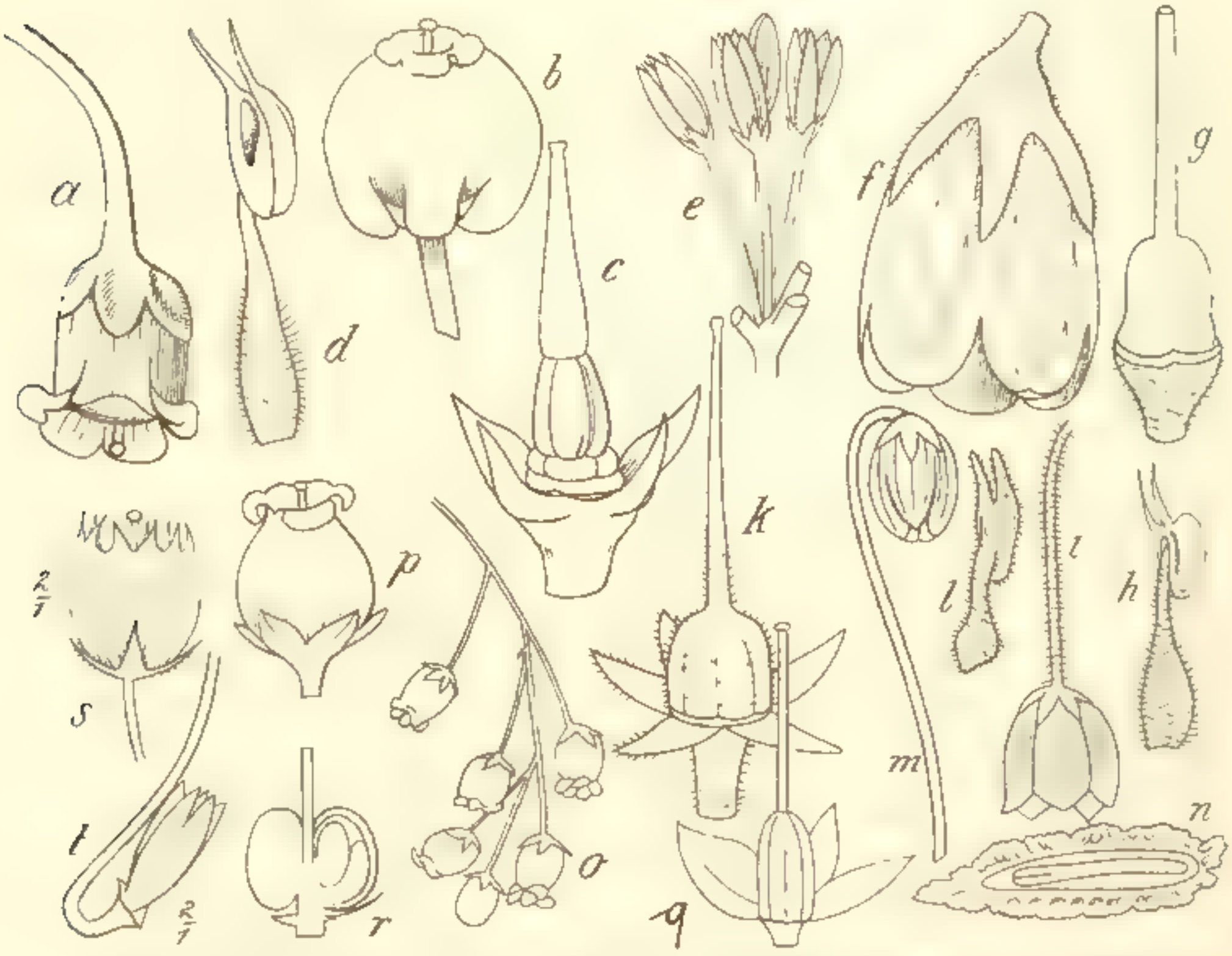


Fig. 341. *Enkianthus a quinqueflorus* Bl.; vgl. Text S. 520. — *b–e perulatus* (*japonicus*). *b* Bl., *c* Gyn. und K., *d* Stb., *e* Frst. — *f h campanulatus*. *f* Bl., *g* Gyn., *h* Stb. — *i n deflexus* (*himalaicus*). *i* Bl., *k* Gyn. und K., *l* Stb., *m* Fr., *n* S. im L.-Schn. — *o—r subsessilis*. *o* Blst., *p* Bl., *q* Gyn. und K., *r* Fr. im L.-Schn. — *s—t cernuus* (*Menziesia*). *s* Bl., *t* Fr. (*a* nach Bot. Reg.; *b–n* nach Bot. Mag.; *o—r* nach REHDER; *s—t* nach der Natur.)

5. ***E. subsessilis*** · nach REHDER*), buschiger, 1–3 m hoher, aufr. b. junge Triebe sparl. beh. o. kahl, ♂ grau; B. häutig, ellipt. bis rhombisch oval, Serratur etwas kerbig, mit eingebogenen fein kurzgrannigen Zähnen, obers. sattgrün, Rippe ± beh., unters. hell- o. bläulichgrün, bräunlich verstr. beh. o. nur an Rippe, 2—4,5 cm lang, Stiel 1–5 mm; Blst. 6–12 bl., 4–6 cm lang, Rachis beh.; Stielchen kahl, Bl. weiß, 5 mm lang, Fr. hellbraun, eifg., 4 mm lang, S. stumpf 3-kantig.

E. s. MAK., in Tokyo Bot. Mag. VIII. 215. *1894* (*Andromeda subs.* Miq., in Ann. Mus. Lugd. Bat. I. 32. *1863*. *Andromeda nikoensis* MAXIM., in Bull. Ac. St. Pétersbourg XXXII. 496. *1888*; *Enk. nik.* MAK., l. c.). Japan: Hondo, im Gebirge bis 1000 m. — Blz. V—VI. Jetzt im Arnold-Arboretum in Kultur. Ist hart, aber in Bl. unscheinbar; doch prächtig in der B.-Herbstfärbung.

*) In SARG., Trees a. Shrubs I. 49. tab. 25. *1902*.

** B-Serratur deutl. kerbig. Blkr. mit spitz lanzettlichen Zahnlappen (vgl. Fig. 340i—l und 341s—t), Fr. zurückgekrümmt (Sekt. *Meisteria* PALIB., l. c. 11 [*Meisteria* S. et Z., in Abh. Acad. Münch. IV. 3. p. 127. tab. 1. *1846*, als Gattung]).

6 ***E. cernuus (E. Meisteria)*** bis 3 m hoher b, junge Triebe kahl, ⊙ rotbraun, ♂ grau; Kn kurz-eitg., wenigschuppig, B. + oboval, bis 4,5 : 2,5 cm, obers kahl, sattgrün, unters wenig heller, an Rippe am Grunde rostig bärtig beh., gleich dem 3—7 mm langen Stiele, Blst ca. 7—12-bl hängende Trauben, + locker beh., bis 5 cm lang, Bl Stiele 1—1,5 cm, Bl ca. 5—7 mm lang, weiß o. rothch (var *rubens* MAK., l. c. [*Andromeda cernua* var. *rub.* MAXIM., in Mel. Biol. VIII. 619 [ex PALIB.], *E. Meisteria* var. *rub.* PALIB., l. c. 12), Stbf und A beh., Gyn. kahl, Fr. oblong, 4—5 mm lang, vgl. Fig. 341s—t.

E. c. MAK., in Tokyo Bot. Mag. VIII. 214 *1894* (*Meisteria cernua* S. et Z., l. c.; *Andromeda cernua* MIQ., in Annal. l. c. 31, *Enk. Meisteria* MAXIM., in Mel. Biol. XII. 741. [ex PALIB.]). — Japan: Hondo, Kiushiu, Shikoku. — Gebirgswälder bis alpin. — Blz. V. VI. — In Kultur noch selten, ich sah im Hort. VILMORIN, Les Barres, die var. *rubens*. Wohl nicht ganz hart.

Gattung 327. *Cassiope* D. DON, in Edinb. New Phil. Jour. XVII. 157. *1834*.

Vgl. S. 567: rasige o. niederliegend aufstrebende, immergrüne Zwerg-♄, B. schmal, dachziegelig o. frei dicht stehend: Bl. einzeln, schmal- o. endst., nickend, glockenfg., + gestielt, meist fünfzählig, Stb 10, A. mit schwanzartigen Anhängseln, Gyn. (5). Fr. fünfklappige Kapsel. Alle Arten erwähnt*).

○ B. dachziegelig, in 4 Reihen fest angepreßt, Bl. seitenständig, Corolle kurzlappig, Gr. schlank (Fig. 342a—e, (Sekt. *Imbricatae*** C. SCHN.)

* B. mit breitem, häutigen, silbrigen Rand, Bl.-Stiele höchstens 2mal so lang wie Bl., wollzottig beh.

1 *C. fastigiata:* niederliegend-aufstrebender, buschiger, bis über 30 cm hoher ♄, B kaum beh., sich gut zuspitzend, nur deutlich gewimpert (Fig. 342b); Bl. 8—10 mm lang, weiß, K. wimperzähnig, sonst vgl. a—e.

C. f. D. DON, l. c. — Himalaya: Kaschmir bis Bhutan. — Alpine Region, 3—4000 m. — Blz. V (in England). — Ob in Kultur? Gewiß schöner als *tetragona*, für Felspartien an moosig-torfigen Stellen.

An *fastigiata* schließt sich an *C. selaginoides* HOOK. f. et THOMS., in HOOK. Kew Jour. VII. 126. tab. 4. *1855*, aus dem alpinen Sikkim und W.-China (Sz'tschwan). Tracht viel zierlicher, B ohne den breiten Rand, stachelspitzig, Bl. etwas länger gestielt, Stbf. = zottig.

** B. ohne häutigen Rand, nur gewimpert, Bl.-Stiele 2—4mal so lang, kahl, o. sehr fein (Lupe!) beh.

2 *C. tetragona:* von *fastigiata* noch abweichend durch, kaum bis 30 cm hoch, B mehr fein beh., Bl. kleiner, ca. 6 mm lang, weiß o. hellrothlich, K. kahl.

C. t. DON, l. c. (*Andromeda tetragona* L., Sp. pl. I. 393. *1753*). — N.-Am.: Labrador, Grönland, Hudson-Bai bis Alaska, Oregon; arkt. Asien und Europa. —

*) Kein Material sah ich von *C. Redowskii* DON, Syst. III. 829. *1834*, aus O.-Sib. (Bureja fr. net), die der *tetragona* sehr nahe stehen dürfte.

**) Zu dieser Gruppe, die ich als Sekt. *Imbricatae* C. SCHN., nov. sect., bezeichnen will, gehören noch *C. ericoides* DON, l. c., aus O.-As. (Baikalsee, Burejafluß, Kamtschatka), die kurze, steife Triebe hat, B mit Rückenfurche und langen, braunlichen Wimperborsten, Bl. sehr kurz gestielt, Stiele (unter Lupe!) fein beh., Stbf. kahl; und ferner *C. lycopodioides* DON, l. c. (*Andromeda l.* PALLAS, Fl. Ross. I. tab. 72. *1788*), aus Oregon bis zu den Aleuten-Inseln, Unalaschka, Kamtsch., O.-Sib., mit dünnen, kurzen, sehr kleinblättrigen Trieben, B kahl, ohne Rückenfurche, ungewimpert, mit schmalem Hautrand, Bl. ca. 6 mm lang auf bis ca. 2 cm langen, kahlen Stielen.

Blz. VII—VIII o. in Kultur III—IV. — Seit langem in Kultur, für Felspartien im Schatten, Schneeschutz. — An diese Art schließt sich an ***C. Mertensiana*** Don, l. c. (*Andromeda Mertensiana* Bong., in Mém. Ac. Sc. Pétersbg. sér. 6. II. 119. *1832* [nom. nud.]; *A cupressina* Hook., Fl. Bor. am. II. 38 *1840*) aus der alpinen Region von Calif. bis Alaska, Sitka und den N. Rocky Mts,, aber steifer, Zw. fein beh., B. kaum gewimpert, ohne Rückenfurche, Bl. kürzer gestielt.

Fig. 342 *Cassiope. a e fastigiata. a* Blzw. ($^2/_3$), *b* B. von Rückseite, *c* Bl., *d* Gyn., *e* Stb. *f—l hypnoides: f* Blzw. ($^2/_3$), *g* B , *h* Bl , *i* Gyn., *k* Frkn -Q.-Schn., *l* Stb. (nach Bot. Mag., *f—h* z T. verbessert).

○○ B. dicht, aber ± abstehend wechselständig, Bl. endst., Corolle $^2/_3$ tief eingeschnitten, Gr. am Grunde deutl. verdickt (Fig. 342 f—l) (Sekt. *Alternifoliae* C. Schn., sect. nov.)

2. ***C. hypnoides:*** winziges, moosartiges Pflänzchen, Triebe 2—7,5 cm lang, B. sehr fein beh. (Lupe!), ohne Rückenfurche, Bl ca. 5 6 mm lang, weiß, Stiele 1—2,4 cm, K. gerötet, sonst vgl Fig. 342 f—l.

C. h. Don, l. c. (*Andromeda hyp.* L., Sp pl. I 393. *1753*) — N.-Am.: alpine Region von N.-Neu-Engl. und New York, ferner Labrador etc. wie *tetragona.* Blz. VI—VII — Sonst wie *tetragona.* · Zu dieser Gruppe gehört noch ***C. Stelleriana*** DC., Prodr VII. 610. *1839* (*Andromeda Stell.* Pall., l c 58 tab 74) aus NW.-Am. (Wash. bis Alaska), Sitka, Behringstr.; Habitus steifer, Zw. dicker, mehr wie *tetragona*, B. stumpf, feinzähnelig, Bl etwas großer, sehr kurz gestielt.

Gattung 328. *Andromeda**) L., Sp. pl. I. 393. *1753,* s. lat.

[Lavendelheide; wild rosemary; Andromède.]

Siehe S. 568/9; aufr., meist niedrige ♄, selten ♄; B. immer-, winter- o. sommergrün, ◎ einfach, ganzrandig o. ± gezähnt; Blst. achsel- o. endst., doldig, traubig o. rispig; Bl. weiß bis rosa, 5-zählig, krug-, flaschenfg. o. kugelig, K. klappig o. ± einander deckend, Stb. 10, A. stumpf o. begrannt, Gyn. (5), mit ∞ hängenden o. allseitig abstehenden Sa., Fr. 5-klappige Kapsel, S. eirundlich, eckig o. sägespänartig.

*) Für die Zwecke meines Buches halte ich es für am praktischsten die Gattung *Andromeda* im weitesten Sinne zu fassen und alles was jetzt unter *Leucothoe, Lyonia, Pieris, Portuna, Zenobia* o. unter anderem Namen abgetrennt wird, als Subgenera zu subsummieren Nur *Chamaedaphne* und *Oxydendrum* halte ich separat. Die Abgrenzung ist schwer und die Nomenklatur verworren. Alle Synonyme sind ohnedies zitiert Ich schicke eine Tabelle zum Bestimmen nach den B voraus, soweit eine solche sich halbwegs brauchbar ausarbeiten ließ Erwähnt sind fast alle Arten der gemäßigten Zone, die allein für uns Wert haben.

Tabelle zum annähernden Bestimmen der Arten auf Grund ausgereifter Blätter.

1 B immergrün, derblederig (vgl. Fig. 343 und 345) [*A. pulverulenta (speciosa)* siehe unter 1a, sie hat ± sommergrune derbe B.] 2
1a. B. sommer o höchstens ± wintergrun, Textur meist dünn (vgl Fig. 347) 12.
2. B. klein, kaum über 4 : 1,2 cm (Fig. 343 f—h und l—p) 3.
2a. B. im Mittel größer. 4.
3. B.-Unters. weißblau bereift (Fig. 343 f—h). **1.** *polifolia*
3a B.-Unters. dicht braunl. schülferschuppig (Fig. 343 l—p) siehe *Chamaedaphne calyculata*, S. 531
4. B.-Unters. ± schulferschuppig (Fig 343 i—k). **15** *ferruginea*, S 532.
4a. B.-Unters kahl o etwas drüsenpunktig. 5.
5. B.-Nervatur unters. sehr feinnetzig, also Nerven 3 Ordn. deutl., dagegen die 2 ± verschwindend, o nur Rippe deutl. erhaben und Unters. kaum heller als Obers., ± glänzend. 6.
5a. Seitennerven 2. Ordn der B.-Unters. deutl., die Netznerven (3 Ordn.) ganz zurücktretend. 10.
6. B.-Unters. ± drüsenpunktig (Lupe). 7.
6a. B.-Unters. kahl. 8.
7. B anliegend gezahnt, Zähne jung stachelspitzig, Randnerv fehlend (Fig 345 l m). **3.** *floribunda*
7a. B ganzrandig, ein Nerv den Rand dicht begleitend Fig. 343 c—e). **12** *nitida*.
8. Nervennetz unters. deutl 9
8a. Nervennetz unters. kaum sichtbar erhaben, B unten wie oben glatt und glänzend (Fig. 345 q r) **5** *japonica*.
9. B.-Grund ± stumpf o rundl., größte Breite im unteren Drittel, Zähnelung mäßig deutl (Fig. 345 h—k). **11** *lucida (acuminata)*
9a B. Grund ± spitzkeilig, größte Breite im oberen Drittel, Serratur deutl. (Fig 343 a—b). **4** *formosa*.
10(5a). B. unters fein verstr. beh., Blst. seitlich. 11.
10a. B.-Unters kahl, Blst endst. **8.** *Daviesiae*
11 B.-Stiele 4—8 mm, Triebe beh. (Fig 345 d—g) **9.** *axillaris*.
11a B Stiele 8—16 mm, Triebe kahl (Fig. 345 a—c). **10** *Catesbaei*.
12 (1a). B.-Unters. ± dunkel-drüsenpunktig (Lupe), Textur zieml. fest (wie bei den immergrünen). 13.
12a B.-Unters. kahl o hochstens beh. 14
13 B. deutl entfernt sägezähnig (Fig. 345 n—p). **2.** *pulverulenta (speciosa)*.
13a B ganzrandig (Fig. 347 h—k). **13** *Mariana*
14 B. ganzrandig; Grund meist rundl. bis herzfg., Stiel im Mittel über 1 cm (Fig. 347 e—g). **14.** *elliptica (ovalifolia)*.
14a. B. ± feinzähnig, Grund ± keilig o sonst Stiel sehr kurz. 15.
15. B. fein und dicht wimperzähnig. 16
15a. B. mehr entfernt feinzahnig, ohne Wimpergrannen 17
16 B. breitlanzettlich, lang zugespitzt (Fig. 347 s). *A. Tschonoski*, S. 532.
16a. B ± oval oblong, kurzspitzig (Fig. 347 q—r). *A. Grayana*, S. 532
17. B. groß, lang zugespitzt (Fig. 347 o—p) **7.** *recurva*
17a. B kleiner, kurzspitzig. 18.
18. B.-Unters. nur verstr. beh. (Fig. 347 l—n). **6.** *racemosa*.
18a. B.-Unters ± feinfilzig (Fig. 347 a—b) **16.** *ligustrina*.

A. Antheren mit Anhängsel*) vgl. Fig. 344d, s. B. s. S. 529

I. B. immergrün o. wenigstens deutl. lederig, Blst. buscheldoldig o. rispentraubig — II. s. S. 528.

a Blst wenigbl., büscheldoldig, Bl. lang gestielt. A. mit Endgrannen — b) s. S. 527.

*) Diese Anhänge oder Grannen sind nicht mit solchen zu verwechseln, welche sich an den Stbf. befinden, vgl Fig 346 o, r. Indem ich dies Merkmal herausgreife, wird die Gruppierung künstlich, aber die von DRUDE u. a. in erster Linie hervorgehobenen Br. Merkmale sind selten zur Hand und die K.-Merkmale nicht leicht zu beurteilen. Ich verzichte auf genaue Sektionsumgrenzung.

○ B. klein, unters. blauweiß, ganzrandig, vgl. Fig. 343f—h, immergrün, Blst. endst., A. 2-grannig

1. *A. polifolia*: niederliegend-aufstrebender, lockerästiger, kahler ḥ, 0,10—0,30, selten bis 0,90 m, B. in Form variabel, vgl. Formen, obers. tiefgrün, fast sitzend, stachelspitzig; Blst. 2—5-bl., Bl. weiß o. rosa, sonst vgl. Fig. 344a—d.

Fig. 313. B.-Formen von *Andromeda*. *a—b formosa*. — *c—e nitida*. — *f—h polifolia*. — *i ferruginea*. *k rhomboidalis*. — *l—p Chamaedaphne calyculata*. (2/3 nat. Gr.) (Orig.).

Auf Grund der B.-Formen etc. lassen sich etwa folgende wenig bedeutsame Formen unterscheiden: var. *lat.folia* Ait., Hort. Kew. II. 68. *1789*. B. breit, bis ca. 7 : 1 cm (Fig. 343h). — var. *angustifolia* Ait., l. c. (*A. rosmarinifolia* Pursh, Fl. Am. sept. I. 291. *1814*). B. recht schmal lineal (vgl. g); ganz besonders schmalblättrig ist var. *revoluta* Lodd., Bot. Cab. XVIII. tab. 1725. *1831*, sehr kurzblättrig und schmal ist var. *ericoides* Dipp., Laubh. I. 364. *1889*. — außerdem noch var. *grandiflora* Lodd., l. c. tab. 1714, mit etwas größeren Bl. Wuchsformen sind var. *major* und *minor* Hort.

A. p. L., Sp. pl. I. 393. *1753*. — Echte Lavendelheide. — I. G. zerstreut (fehlt Istr., Tessin, Wallis); ferner ganz Mittel- und N.-Eur., N.-As., arct. N.-Am. (vgl. *A. glaucophylla*) und W.-Grönland bis 75° n. Br. Torfige Sümpfe, moorige Heiden. — Blz. IV—VI (VIII). — Frz. VIII—X. — Seit langem in Kultur für Moorbeete etc.

Sehr nahe steht *A. glaucophylla* Link, Enum. I. 394. *1821*, aus N.-Am. (Labr. bis Manitoba, New Jersey, Pennsylv. und Minnesota), die dort meist als *polifolia* geführt wird, aber unters. fein beh. (nicht nur bereifte) B., kürzere, dickere Bl.-Stiele und bereifte Fr. hat, die eher breiter als hoch sind.

○○ B. größer, unters. meist grünl. und gezähnelt, sommer- o. wintergrün, vgl. Fig. 345n—p, Blst. aus Seitenkn. an vorjähr. Zw., A. 4-grannig

2. ***A. pulverulenta (Zenobia speciosa)***: bis 2 m hoher, kahler ḥ; B. 3:1,3 bis 6—7:3 cm, vgl. var., Stiel 3—7 mm; Blst. etwa 5-bl., am Ende der vorjähr. kahlen Zw. sich ährig häufend, Bl. weiß, 6—8 mm lang, Stiele 1—2 cm, sonst vgl. Fig. 344e—g, Kapsel niedergedrückt-kugelig.

Man kann folgende Formen festhalten (wobei *pulverulenta* als ältester Name vorangehen muß): var. ***typica***: B. unters. deutl. blauweiß. Verbreitung siehe unten. — var. ***nuda*** comb. nov. (*A. cassinefolia* Vent., Descrp. pl. nouv. Jard. Cels 60. tab. 60. *1800*; *A. cassinef.* var. *nuda* Vent., Jard. Malm. 79. *1803*; *A. speciosa* var. *nitida*

Mchx., Fl Bor Am. I 256 *1803*; *Zenobia speciosa* Don, in Edinb. new Phil. Jour. XVII 158 *1834*, *Zenobia cassinifolia* Pollard, in Bull. Torr. Cl XXII. 231. *1895*, *Zenobia spec.* var. *pulv.* Rehder, in Bail. Cycl. Am. Hort IV 2007. *1902*) B unters. grün.

A. p. Bartr., Trav N. a. S Carol. II 476 tab. 3. Fig 2 *1791* (*A. assinefolia* var *pulv.* Vent., Jard Malm 79. tab 79. *1803*; *A. speciosa* var. *pulverulenta* Mchx., l. c.; *A. speciosa* var. *glauca* Wats., Dendrol. Brit tab. 126. *1825*, *A. dealbata*

Fig. 344 *Andromeda*. *a—d polifolia*: *a* Blst., *b* Bl., *c* diese im L.-Schn., *d* *h'* Bl., *i* Stb. — *e—g pulverulenta*: *e* Blst., *f* Bl. ohne C., *g* Stb. — *h—i floribunda*: *h* Blst., *racemosa* *p* Bl., *q* diese im L.-Schn., *r* Gyn. — *s recurva*: Stb. (*a* nach Lodd., *b—d* nach Baillon, *e* nach Bot. Mag., *f—g*, *p—r* nach Drude; *h*, *k* nach Bailey, sonst Orig.)

Ldl., Bot Reg. tab 1010 *1826*; *Lyonia pulv.* Koch, Dendrol II. 117 *1872*; *Zenobia pulv.* Pollard, l. c.). — O.N.-Am.: N.-Carol. bis Florida — Sandige Kiefernlandereien — Blz V. — Frz VII VIII. - In Kultur, aber nicht hfg., wohl nur für warme geschützte Lage!

b) **Blst. reichbl., endst.-rispentraubig, Bl. sehr kurz gestielt, A. mit Rückengrannen**

○ B. unters. etwas drusenpunktig, Grund ± rundlich (Fig. 345l m), Blst. aufr., Bl.-Krone leicht 5-kantig, am Grunde 5-sackig.

3. ***A. (Pieris) floribunda:*** dicht verästelter und beblätterter ♄, bis etwa 1,6 m; Zw. und B.-Stiele feinhaarig und + anliegend rostborstig; B. 3,5—7,5 : 1,2 bis 2,5 cm, Stiele 4—8 mm; Blst. etwa 6—10 cm hoch, Bl. weiß, nickend, ca. 7 mm lang, Fr. eikugelig, ca. 4 mm hoch, vgl. Fig. 344 h—i.

A. f. Pursh, Fl. am. sept. I. 293. *1814* *Leucothoe florib.* Don, in Edinb. N. Phil. Jour. XVII. 159. *1834*; *Zenobia florib.* DC., Prodr. VII. 598. *1838*, *Portuna florib.* Nutt., in Trans. Am. Phil. Soc. n. S. VIII. 208. *1843*; *Pieris florib.* Benth. et Hook., Gen. II. 587. *1876*). — O. N.-Am.: Virginia bis Florida, in den Alleghanies. Feuchte, schattige Hänge. Blz. IV—V. Schöne, harte, frühblühende Art.

○○ B. unters. ohne Drüsenpunkte, kahl, Grund ± spitzkeilig, Bl.-Krone eifg., ungesackt.

✶ B. im Mittel 8—10 cm lang, unters. deutl. fein netzaderig (Fig. 343 a—b), Blst. aufr.

4. ***A. (Pieris) formosa:*** kleiner ♄, bis 4 m, bei uns ♄, Zw. kahl; B. dicht feinzähnig; Stiele bis 6 mm; Blst. größer und breiter als bei voriger, Bl. ca. 10 mm lang, weiß, sonst vgl. Fig. 344 n—o.

A. f. Wall., in Asiat. Research. XIII. 395. *1820* (*Pieris formosa* Don, l. c.). — O.-Himal., Nepal bis Bhutan. Blz. IV—V. — In Kultur noch selten, wohl nur für sehr warme Lagen.

✶✶ B. im Mittel unter 8 cm, unters. glatt (Fig. 345q—r), Blst. ± überhängend (Fig. 344k).

5. ***A. (Pieris) japonica:*** ♄ (o. kleiner ♄, bis 7 m in Heimat), Zw. kahl o. + fein beh., B. gegen Ende der Zw. gedrängt, 4—1,5—8 : 2,5 cm, ± über Mitte gesägt, Stiel bis 1 cm; Bl. weiß, ca. 8 mm lang, vgl. Fig. 344k—m.

Es gibt eine var. *albo-marginata* c. nov. (*Pieris jap.* var. *albo-marg.* Rehd., in Bail. Cycl. Am. Hort. III. 1336. *1901*) mit weißgerandeten B. und eine var. *pygmaea* Max., in Bull. Ac. St. Petersbg. XVIII. 49. *1873* (*Pieris jap.* var. *pygmaea* Rehd., l. c.): Zwergform der jap. Gärten, nur fußhoch, in allen Teilen kleiner, bei uns kaum bekannt.

A. j. Thbg., Fl. jap. 181. tab. 22. *1784* (*Pieris jap.* Don, Gen. syst. III. 832. *1834*). — Japan (Kiushu, Hondo). In Wäldern auf steinigen Böden. — Blz. III—IV. Schöne frühblühende Art für warme Lagen.

II B. sommergrün, + häutig, (vgl. Fig. 347l—p). Anhängsel der A. als Grannenspitzen der Stbb. (Fig. 344s). Bl. in einfachen, meist endst., einseitigen Ährentrauben.

○ Zw. und Blst. + aufr. o. gerade abstehend, A. mit 4 Grannenspitzen (Fig. 344q), S. ohne Flügelrand.

6. ***A. (Leucothoë) racemosa:*** ausgebr. verzweigter, 1—3 m hoher ♄. Triebe kahl oder fein beh., gelbbraun; B. 2—7,5 : 1—2,5 cm, ± kurz zugespitzt, feinsägig, Nerven + beh. unters., Blst. 3—10 cm, Bl. zylindrisch, weiß, 6—8 mm lang, sonst vgl. Fig. 344p—r.

A. r. L., Sp. pl. 394. *1753* (*A. spicata* Wats., Dendrol. Brit. I. tab. 36. *1825*. *Leucothoe spicata* Don, Syst. III. 832. *1834*. *Leiona racemosa* Don, in Edinb. new Phil. Jour. XVII. 159. *1834*. *Zenobia racemosa* DC., Prodr. VII. 598. *1838*; *Andromeda racemosa* Spach, Hist. veg. IX. 478. *1840*, *Eubotrys racemosa* Nutt., in Trans. Am. phil. Soc. n. s. VIII. 269. *1843*; *Leucothoe rac.* Gray, Manual ed. 2. 252. *1856*). — O.-N.-Am.: Massachusetts bis Florida, Louisiana. Sümpfe, feuchte Dickichte. Blz. IV—VI. In Kultur und wohl hart. Small, Fl. S.-E. States. 887. *1903* (ob zuerst?) stellt neben diese Art eine ***Leuc. elongata*** von Virg. bis Florida, die hauptsächlich durch längere Sepalen abweichen soll, welche die Fr. überragen. Mir unsicher.

○○ Zw. und Blst. ± übergebogen, A. nur mit 2 Grannenspitzen (Fig. 344 s), S. mit Flügelrand.

7. ***A. (Leucothoë) recurva:*** noch abweichend durch: Wuchs niedriger, sparriger, B. bis 10 cm lang, lang zugespitzt (Fig. 347 o—p), Bl. eher kleiner.

A. r. Buckley, in Am. Jour. Sc. XLV. 172. *1893* (*Leucothoë racemosa* A. Gray, Manual l. c.). — Gebirge von Virginien bis Alabann. — Schattige, ziemlich trockene Berghänge. — Blz. IV. — Kaum in Kultur.

Fig. 345. B.-Formen von *Andromeda: a—c Catesbaei — d—g axillaris — h—k lucida (acuminata) — l—m floribunda — n—p pulverulenta (speciosa) — q—r japonica* ($^2/_3$ nat. Gr.) (Orig.).

B. A. ohne Anhängsel o. Grannenspitze, höchstens ganz kurz gespitzelt (wie Fig. 346 g) o. Anhänge gegen Ende der Stbf. vorh. (Fig. 346 o, r).

I. Bl. deutl. länger als breit, eizylindrisch o. ± glockig-zylindrisch (vgl. Fig. 346 e, k, p). II s S. 532.

a) Blst. seitenständig, in den Achseln immergrüner B. o. aus blattlosen Kn., die Trauben o. Ahren stets kürzer als die B., nur bei *A. Daviesiae* am Zw.-Ende rispig gehauft und länger als B. b. s S 532

○ Blst. am Ende immergrüner beblätterter Zw. rispig gehäuft. bis über 10 cm lang.

8 ***A. (Leucothoë) Davisiae:*** bis 1,5 m hoher, dicht buschiger, fast kahler ♄; B oblong, glanzend grun, 3–8 cm lang, kurzspitzig, unters. hellgrün und netznervig, Stiel kurz; Bl weiß, sonst vgl. Fig. 346a–d

A. D. comb. nov. (*Leucothoë Davisiae* Torrey, apud Gray, in Proc Am. Ac VII 400. *1868*; *Leuc. Lobbii* Hort.). — Calif., Sierra Nevada, bis etwa 2000 m. — Blz. V—VI. In England in Kultur, bei uns wohl nur fur warmste Lagen geeignet.

○○ Blst. deutl. seitenst., kürzer als B., aus blattlosen Kn.

. . s S 532

× B immergrün, Blst. meist in den Achseln derselben.

+ Bl. in Scheinähren o -Trauben, B. meist deutl. gezähnt, jedenfalls ohne dem Rand dicht parallelen Nerv.

△ Blst. scheinährig, dichtbl., + steif, Bl. fast sitzend, B. unters. nicht netznervig, Mark der Zw. dicht.

= B. ± kurz o. plötzlich zugespitzt, Stiele 4—8 mm (Fig. 345d—g), K. breit oval, sich ± deckend.

9. ***A (Leucothoë) axillaris.*** bis 1,3 m hoher, ausgebreitet verästelter ♄, Zw. meist etwas übergebogen, jung meist ± fein beh.; B obers. glänzend, unters. hellgrün, kaum über 10 : 3 cm; Blst. etwa 1–5 cm lang, Bl. weiß, in Kn. grunl., sonst vgl. Fig. 346e—g.

A. a. Lam., Encycl I. 157 *1783* (*Leucothoë axillaris* Don, in Edinb. new Jour l c.). Virginia bis Florida und Alabama In Niederungen, feuchten Waldern etc. Blz II IV. Oft mit folgender verwechselt, die unter diesem Namen in Kultur und wertvoller ist Der *axillaris* schließt sich eng an die ***Leucothoë platyphylla*** Small, in Bull. Torr. Club *1901.* 290, von Georgia bis Mississippi, durch noch breitere B. (± rundoval), breitere K. und etwas größere Bl. abweichend. Ob gute Art?

= B. mit lang vorgezogener Spitze, Stiele 8–16 mm (Fig. 345a—c), K. spitz-eifg., sich nicht deckend.

10 ***A. (Leucothoë) Catesbaei:*** noch abweichend durch: etwas höher, sparriger, kahler, B. bis über 14 · 4 cm; Blst. bis 8 cm, Bl meist rotl. in Kn., nicht gut riechend

A. C. Walt., Flor. Carol. 137 *1788* (*A. Walteri* Willd., Enum. Hort Berol. 453 *1809*; *A spinulosa* Pursh, Fl Am sept. I 293. *1814*, *Leucothoe spinulosa* Don, l c; *Leuc Catesbaei* Gray, Manual ed 2 252. *1856*) — Virginia bis Georgia, langs der Gebirge. Feuchte Ufergelände. — Blz. V. — Sehr wertvoller schöner Zier-♄. Vgl. das bei *axillaris* Gesagte.

△△ Blst. scheintraubig, ± nickend, Bl.-Stiele fast o. so lang wie Bl., Mark der Zw. gefachert, B.-Unters. netznervig.

11 ***A. lucida (Leucothoë acuminata):*** bis 4 m hoher ♄, Verzweigung ausgebreitet, Zw und B kahl, diese meist fein lang zugespitzt (Fig 345h–k), 3–10 cm lang, Stiel dünn, 5–8 mm; Blst. 1–3 cm, Bl. weiß, (8–)10 mm lang (vgl Fig. 346h).

A lucida Jacq., Icon. rar. I. 79. *1781**) c. tabula non Lam.] (*A populifolia* Lam., Encycl. 159 *1783*, *A. reticulata* Walt., Fl carol. 137. *1788*, *A. acuminata* Ait., Hort Kew II 50 *1789*; *A. laurina* Michx., Fl Bor am I. 253 *1804*, *Leucothoë acuminata* Don, Syst. III. 832. *1834*; *Lyonia populifolia* Koch, Dendr. II. 123. *1872*, *Leucothoe populif.* Dipp., Laubholzk. I. 356 *1889*) Sud-Carolina bis Florida Sandige Sumpfe, an der Kuste. Blz VI—VII (nach Dippel), in Heimat Frühjahr Bei uns lange kultivierter, aber fürs Freiland nur für wärmste Lage zu empfehlender ♄.

*) Jacquins Werk, das mir vorliegt, erschien mit dem I Bd *1781*, nicht *1783* oder *1786*, somit muß der Name *lucida* voranstehen.

++ Bl. in wenigbl. Büscheln. B. ganzrandig, mit parallelem Randnerv (Fig. 343 c—e).

12. ***A. (Pieris) nitida:*** kahler, 0,6—1,8 m hoher ♄, Zw. spitzwinklig; B. 2 : 1—8 : 3,5 cm, Rand leicht umgerollt, beide Seiten + glänzend; Stiele 2—6 mm;

Fig. 346. *Andromeda (Pieris, Lyonia)* *a—d Daviesiae* *a* Blst., *b* Bl., *c* Gyn., *d* Stb. — *e—g Catesbaei* *e* Bl., *f* Bl aufgeschnitten, *g* Stb. — *h lucida* Blst. — *i—n nitida*: *i* Blst., *k* Bl., *l* diese längs aufgeschnitten, *m* Stb., *n* Gyn. — *o Mariana*: Stb. — *p—r elliptica (coriacea)* *p* Bl., *q* Gyn., *r* Stb. — *s—w ferruginea* *s* Blst., *t* Bl., *u* diese im L.-Schn., *v* Gyn. und K., *w* Stb. — *x—z ligustrina* *x* Bl., *z* Stb. (*a—d*, *i* nach Bot. Mag., *e—g*, *k—n*, *x—z* nach DRUDE, *h* nach JACQ., *s—w* nach SARGENT, sonst Orig.).

Bl. nickend oder abstehend, weiß oder rot, cylindrisch 7—9 cm lang, Stielchen 3 bis 8 mm; K spitz lanzettlich, Fr etwas kürzer als K, vgl. Fig. 346i—n.

A. n BARTR., in MARSH. Arbust. 8 *1785*. *A. lucida* LAM., Encycl. 157. *1783*, non JACQ.; *A. Mariana* JACQ., Icon. rar. III. tab. 465. *1783*, non L.; *A. coriacea*

Ait., Hort. Kew II. 70 *1789*; *A. marginata* Duham., Arb. ed. nov. I. 188 tab. 40. *1801*; *Lyonia marginata* Don, in Edinb. n phil Jour. XVII. 159 *1834*; *Leucothoe coriacea* DC., Prodr. VII 602. *1838*, excl syn. nonn ; *Lyonia lucida* Koch, Dendr. II. 118. *1872*; *Pieris nitida* Benth. et Hk.. Gen II. 588. *1876*) Virginia bis Florida und Louisiana. Feuchte sandige Gebüsche etc. - Blz. IV—V. — Seit langem in Kultur, aber selten und wohl nur für wärmste Lagen geeignet.

** B. sommergrün, unters. ± fein dunkel drüsenpunktig, Blst. aus blattlosen Kn., Bl. 10—12 mm lang.

13. ***A. (Pieris) Mariana:*** aufr. kahler o. leicht beh. ♄, bis 2 m.; B. obers. sattgrün, unters heller, auf Nerven leicht beh., ganzrandig, 3—8 . 1,5—3,5 cm, Stiel sehr kurz; Bl. nickend, zu 6—10 büscheltraubig, weiß o rosa, Stiele bis 10 mm, K. spitz, Stbf mit 2 kurzen Anhängseln (Fig. 346 o .

A. M. L , Sp. pl 393 *1753* (*Pieris Mariana* Bth. et Hook , Gen. l. c. 588). — NO -Am.: Rhode Island bis Florida, Tennessee und Arkansas. - Niederungen. Blz IV VI. — Ziemlich harte, seit langem in Kultur befindliche Art

b) Blst. endst an diesjährigen beblätterten Trieben, B. sommergrün.

14. ***A. elliptica (A ovalifolia):*** ♄ o. kleiner ♄, Triebe nur ganz jung gleich Kn. beh., (·) kahl, rotbraun; B. dünn aber fest, obers. sattgrun, unters. heller, Rippe und Nerven bes. am Ende ± bärtig beh , Rand ganzrandig o seltener undeutlich gezähnelt, 5 · 2,5—12 : 5.5 cm, Stiel 8 16 mm; vgl Fig. 347 e g; Blst. 3—5 cm lang, abstehend, Bl. weiß, ca. 8 9 mm lang, Stiel etwas beh., 3 5 mm, sonst vgl. Fig. 346 p r.

A. e. S et Zucc., in Abh. Ac. Münch IV 2. 126. *1846* (*A ovalifolia* Maxim. et auct. al , non Wall.) - Japan Bergwälder von Kiuschiu, Hondo. — Blz. VI. Frz. X. — Kaum in Kultur, aber wohl ziemlich hart.

Die echte ***A. ovalifolia*** Wall , in As. research. XIII. 391 *1820* (*Pieris ovalifolia* Don, in Edinb. Phil Jour XVII 159. *1834*; *Lyonia ovalifolia* Drude, in Nat Pfl. IV. 1. 44. *1889*) stammt aus NW.-Himalaya bis Nepal. Von ihr sind schon die Osthimalaya-Formen abweichend und ihr Formenkreis bedarf sehr genauer Untersuchung, die japanischen Formen sind mit S. et Z. am besten als eigene Art zu führen.

II. Bl. nicht länger als breit, eher umgekehrt, ± kugelig-glockig*) (vgl. Fig. 346 t, x).

○ B. immergrun, unters. drüsenpunktig und meist + schülferschuppig (Fig. 343 i k. S. 526), Bl. gebüschelt in den Achsel der B.

15. ***A. (Lyonia) ferruginea:*** ♄ o kleiner, bis 5 m hoher ♄. Zw. + schülferig, B. mit meist ungerollten Rande, obers ± lebhaft grun, zuletzt bis auf Rippe kahl, unters , ± grau o bräunlich, gegen das Ende der Blzw. kaum kleiner werdend, 2,5 7 : 1—2—2.5 cm; Stiel 5 7 mm; Blst. rostschuppig, Bl. weiß o. rosa, 2,5 3 mm Dm., Stiele 5—10 mm, vgl. Fig. 346 s w.

A. f. Walt , Fl. carol. 138 *1788* *A ferrug.* var *arborescens* Mchx , Fl. bor am. I. 252 *1803*; *A. rigida* Pursh, Fl. Am. sept I 295 *1814*. *Lyonia rigida* und *ferruginea* Nutt , Gen. Am. I. 266 et 267. *1818*, *Xolisma ferruginea* Heller, ex Small, Fl. S. E. St. 889. *1903*) — Süd-Carolina bis Florida. Kieferuländereien Blz. III V. — Kaum in Kultur und wohl nur fur wärmste Lage. – Ebenso

*) Hier sei noch auf 2 wohl kulturwerte, sommergrüne, japanische Arten hingewiesen, die habituell an *elliptica* gemahnen, aber durch die kleinen kugeligen Bl gut abweichen, welche obendrein durch die innen beh Corolle sie von allen anderen angeführten Arten unterscheiden. Die eine, ***Leucothoë Grayana*** Maxim , in Bull. Ac. St Petersbg XVIII 46. *1873* (*L chlorantha* Gray, On the bot Jap 399 *1856*, non Don) stammt aus den Gebirgen von Yeso und hat B wie Fig. 347 q r, die beiders borstlich beh. sind und 3,5 2 bis uber 10 : 5 cm messen, Rand dicht wimperzahnig; Blst bis uber 12 cm, ährentraubig kaum beh , Bl. 5 6 mm Dm , Stielchen 2 mm, Trgb viel langer, lanzettlich, Stbf. beh , Gyn kahl Die andere ***L. Tschonoskii*** Maxim., l. c., aus dem subalpinen, centralen Hondo, weicht ab durch spitze B , wie Fig 347 s, die kahler sind, an Blzw. bis 9 : 2 2,5 cm ; Bl 4 5 mm Dm , Stielchen bis 5 mm, Trgb. höchstens so lang, Gyn. beh , sonst wie vorige Beide scheinen einer besonderen Gruppe von *Andromeda* bzw. Gattung anzugehören.

A. rhomboidalis VEILL., Nouv. Duh I 192. *1801* *A ferrug* var. *fruticosa* MCHX, Fl. bor am. I 252 *1803; Leucothoe rhomb.* DON, Gen syst III 831. *1834; Xolisma fruticosa* NASH. ex SMALL, l. c.), die aus der gleichen Gegend stammt, aber kahlere, nicht so gerollte B., die unters fast nur drüsenpunktig und stark netznervig sind, sowie sich gegen das Ende der Blzw sehr stark verkleinern (Fig. 343 k); Heimat etc. wie oben

○○ B. sommergrün, nicht drüsenpunktig o. schülferig, nur + beh. (Fig. 347 a—d), Bl. in Büscheltrauben.

16 ***A. (Lyonia) ligustrina:*** 1—4 m hoher b, junge Triebe und B. beiders. + beh., B. obers sattgrün, unters. deutl. heller, ganzrandig o. + feinzähnig, 2,5—5·1—2—3 cm, Stiel sehr kurz; Blst. beh., meist an blattlosen Zw.-Enden gehäuft, Bl. 3 mm Dm., weiß, Stielchen 1—6 mm, sonst vgl. Fig. 346 x—z.

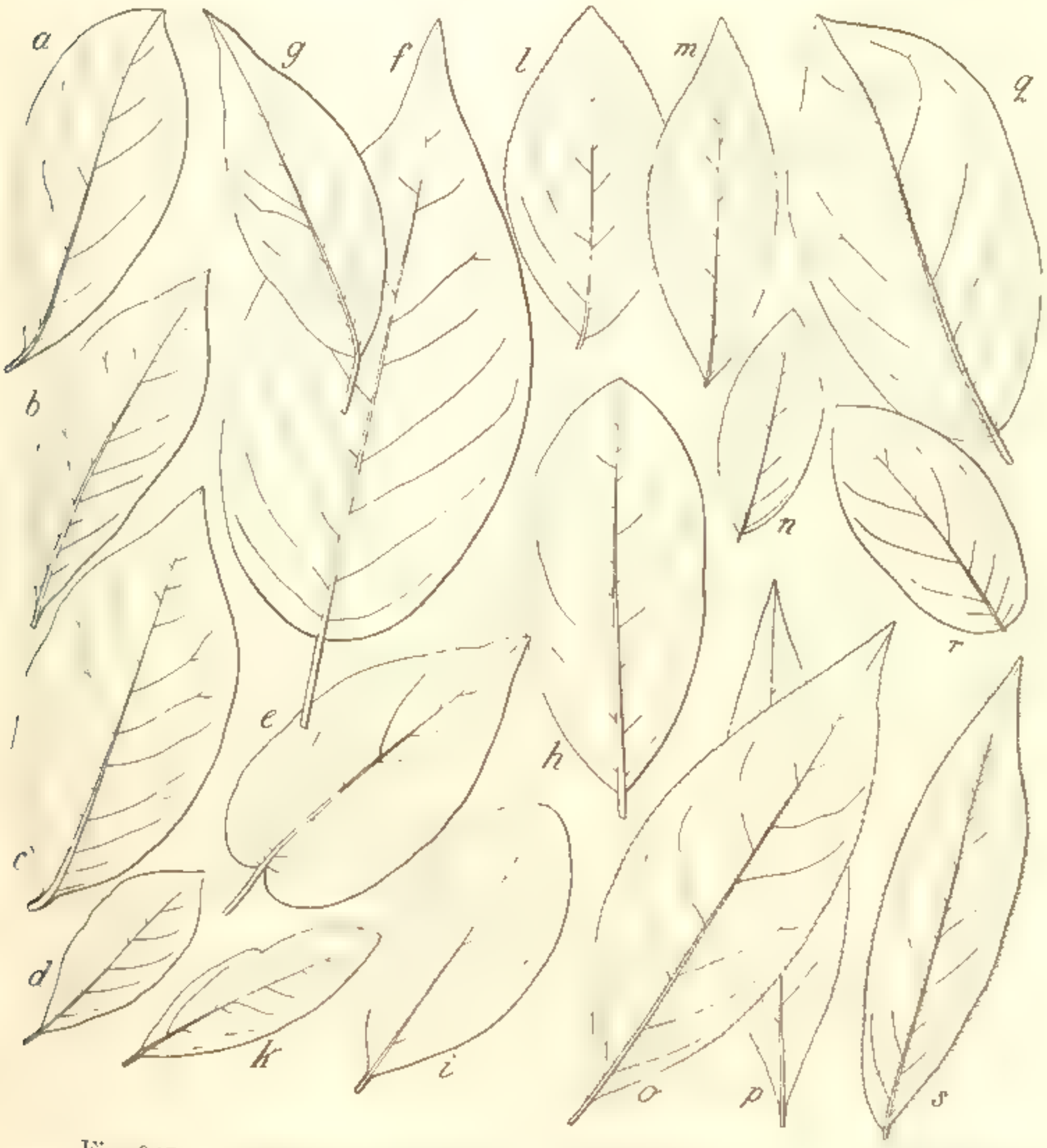


Fig. 347. B.-Formen von *Andromeda: a—d ligustrina — e—g elliptica (coriacea) — h—k Mariana — l—n racemosa — o—p recurva — q—r Grayana — s Tschonoski* (2/3 nat. Gr.) (Orig.).

Hierher var. ***foliosiflora*** c. nov. (*A. paniculata* var. *fol* MCHX., Fl. bor am. I 256 *1803*, *Xolisma foliosiflora* SMALL, Fl. S. E. States 889. *1903; Lyonia lig.* var *fol* FERNALD, in A. GR. Manual ed. VII. 635. *1908*) mit weniger gedrängten, mehr verlangerten, deutlich klein beblatterten (Trgb.) Blst. Beide Varietäten besitzen kahlere und + reich beh. Formen. Die beh. Form des Typs geht als *A. frondosa* PURSH, Fl. Am. Sept. I. 295. *1814* etc.

A. l. Muhl., Cat. pl Am. sept. *1813* [et in Elliott, Sketch of Bot. I. 490. *1821*] (*Vaccinium ligustr.* L., Sp pl. I. 351. *1753*; *A paniculata* Ait., Hort Kew I. 69. *1789*; *Lyonia panic.* Nutt., Gen am. pl. I. 266. *1818*; *Lyonia ligustr* DC., Prodr. VII 599. *1838*) — Von Maine bis Central-New York und südlich bis Florida, Louis., Arkansas. Feuchte Dickichte. — Blz. VI VII — In Kultur, aber nicht hfg. und fast ganz hart.

Gattung 329. *Chamaedaphne* Mönch, Method. 457. *1794.*

(*Cassandra* D. Don, in Edinb. N. Phil. Jour. XVII. 158. *1834.*)

Vgl. S. 568 und unten. — Nur diese Art bekannt.

C. calyculata: niedriger, bis 50 cm hoher, im Wuchs an *Andromeda polifolia* gemahnender ħ, Zw. dunkel, gleich den B beschulfert, diese immergrün, undeutl. sägezähnig, 1,2—4 : 0,5 - 1,5 cm, vgl Fig. 343l—p, S. 526, Bl. weiß, einzeln achselständig, an Zw.-Enden zu einseitswendigen Scheintrauben gehäuft, A. 2-hornig, mit Gipfelporen sich offnend, Fr. kugelig-5-lappige, innen vertiefte Kapsel, sonst vgl. Fig. 348.

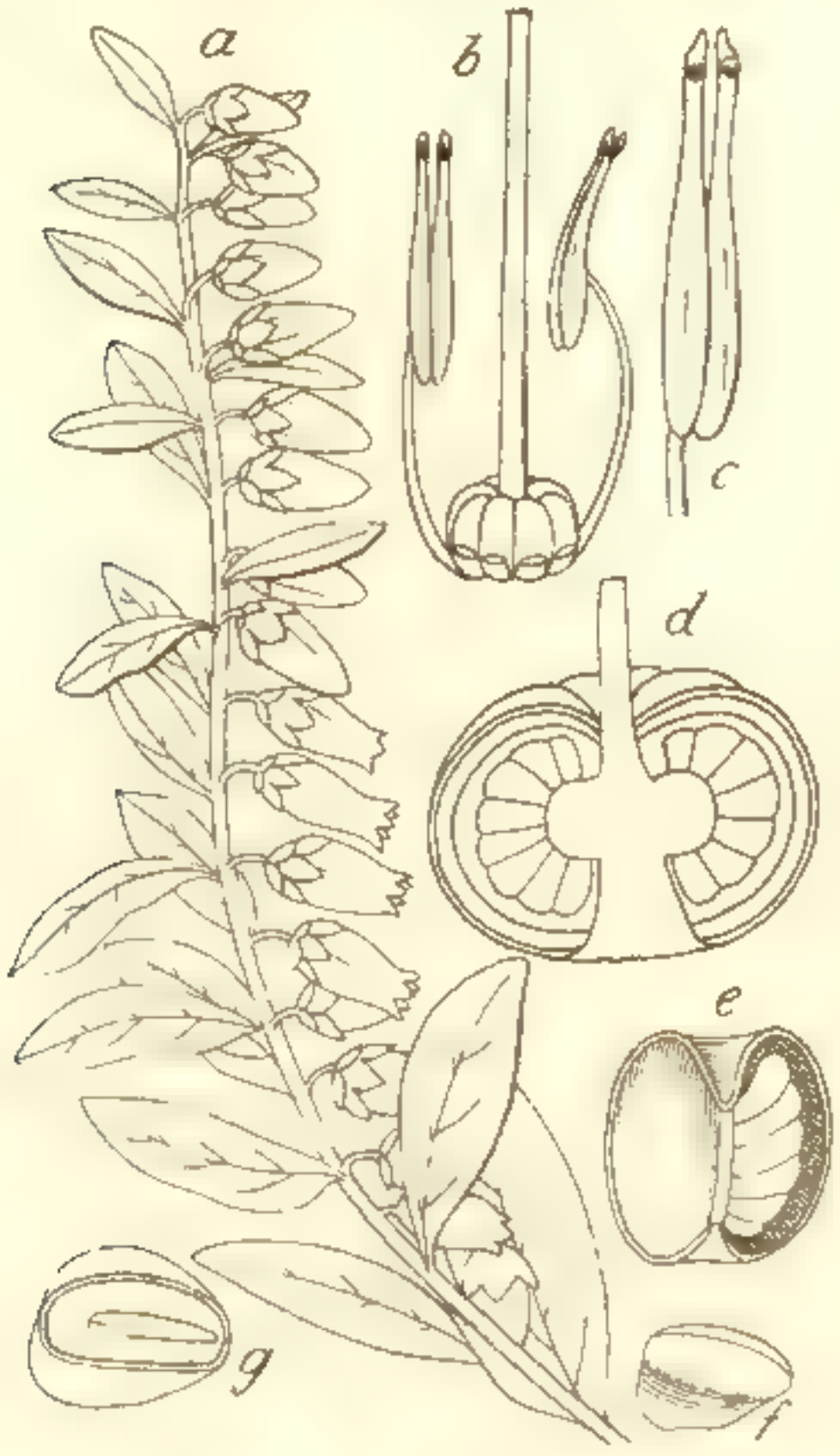


Fig 348. *Chamaedaphne calyculata*. *a* Blst.; *b* Gyn und 2 Stb.; *c* A.; *d* Frkn. im L.-Schn.; *e* eine geöffnete, links entleerte Fr.-Klappe; *f—g* S. seitlich und im L.-Schn mit E. nach Drude).

An Formen seien erwähnt: var. ***nana*** Rehd., in Bail. Encycl. I. 287. *1900* (*Andromeda calyculata* var *nana* Lodd., Bot Cab IX. tab. 862 *1824*; *A. vaccinoides* Hort.) eine kaum 20 cm hohe Zwergform mit wagrecht ausgebreiteten Zw. — var. ***angustifolia*** Rehd., l. c. (*Andr. cal.* var. *angustifolia* Ait., Hort Kew II 70 *1789*; *A. crispa* Poir., in Lam Encycl. Suppl. I. 356 *1810*; *Andr. angust.* Pursh, Fl. am sept I. 291 *1814*. *Cassandra angustifolia* Don, in Edinb. Phil. Jour. XVII 158. *1834*; *Cass calycul.* var. *angust* Gray, Syn Fl N.-Am. II. 1 35 *1886*) B meist lanzettlich, mit gewellten Rändern. Trgb. und K spitzer. Kulturform.

C. c. Mnch., l. c. (*Andromeda calyculata* L., Sp. pl. 394 *1793*; *Lyonia calycul.* Rchb., Fl exc I 414 *1830 32*. *Cassandra calycul* Don, in Edinb. n. phil. Jour. XVII. 158. *1834*) I. G. nur D. O.-Preußen; sowie durch N.-Eur., N As., N.-Am (Neufundl bis Alaska, N.-Jersey, Georgia, Mich., Ill., Brit Col.) — Torfbrüche, Sümpfe — Blz IV VI. Seit langem als Moorbeetpflanze in Kultur.

Gattung 330. *Oxydendrum* Dc., Prodr. VII. 2. 601. *1839.*

Vgl. S. 569 und Art, nur diese bekannt.

O. arboreum ħ o. ħ, bis über 20 m, mit schmal-längl.-rundlicher Krone, Zw. kahl, ⊙ glänzend olivgrün o. ¦ braunrot*), B ◎, sommergrün, sauer, länglich o. eilanzettlich vgl Fig. 350a—b, ± scharf gesägt o ganzrandig, 10 : 2,5 - 15 : 7,5 cm, oben glänzend grün, unters heller; Bl in endst., rispig gehäuften Trauben, Blst aufr. o. überneigend, fein beh., Stielchen mit 2 Vorb., Bl. 5-zählig, Blkr. zylindrisch ei- und kegelfg., fein beh., Stb. 10, Gyn (5), Samenleisten im

*) Vgl. meine Dendrol. Winterstudien S. 114 und Fig. 123.

Grunde des Frkn aufsteigend, mit vielen Sa., Fr. eipyramidale, 5-kantige, 5-klappige Kapsel, sonst alles aus Fig. 349a—h ersichtlich.

O. a. DC., l. c. (*Andromeda arborea* L., Sp. pl. 394. *1753*; *Lyonia arborea* DON, in Edinbgh. New Phil. Jour. XVII. 159 *1834*). Sauerbaum; sour wood. N.-Am.: Ohio und Pennsylv. bis Virg., Florida und Mississippi. — Auenwalder, waldige Berglehnen. Blz. VI. VII. Frz. IX. Hübscher, nicht ganz harter, aber für wärmere Lagen empfehlenswerter ♄.

Gattung 331. *Epigaea* L., Amoen. Acad. III. 17. *1756.*

Vgl. S. 567 und Art. — Nur 2 bekannt.

E. repens: niederliegender immergrüner ♄ mit bis 40 cm langen rostig zottig borstig beh., wurzelnden Trieben, B. vgl. Fig. 350c—e, ◎, ganzrandig, oval, elliptisch o. rundlich, beiders. grün und ± rauh beh., 2,5—7,5 : 1,2—3,3 cm, Grund herzfg. o. rundlich, Stiel beh., 0,6—5 cm; Blst. gedrungene endst. Doldentrauben, Bl. weiß o. rosa, duftend, ☿ o. dioec., sitzend, mit Vorb., 5-zählig. Blkr. präsentirtellerfg. mit innen beh. Röhre. Stb. 10, Gyn. (5) mit je ∞ Sa., Fr. niedergedrückt-kugelige, beh., leicht 5-lappige, loculicid 5-klappige Kapsel, vgl. Fig. 349i—o.

Fig. 349 *a—h Oxydendrum arboreum*. *a* Blst.-Ast. *b* Bl., *c* Bl. im L.-Schn., *d* Gyn. und K., *e* Stb., *f* Fr. im L.-Schn., *g* im Q.-Schn., *h* S. im L.-Schn. *i—o Epigaea repens*. *i* Bl. mit Vorb. *k* Bl. und K., *l* Blkr. aufgeschnitten, *m* Stb., *n* Gyn. im L.-Schn., *o* N. (*a—h* nach SARGENT, *i—o* nach KOEHNE).

E. r. L., l. c. — Bodenlorbeer, Ground Laurel. N.-Am.: Neu-Fundland bis zum NW.-Territ., Florida, Kentucky, Michigan. — In sandigen steinigen Wäldern, oft große Flächen überziehend. Blz. III—V. — In geschützter halbschattiger Lage fast hart.

Die zweite Art: ***E. asiatica*** MAXIM., in Bull. Ac. Pétersbg. XI. 131 *1867* (*Parapyrola trichocarpa* MIQ., in Ann. Mus. Lugd. Bat. III. 191. *1867*) aus Japan von Hondo und Jesso Bergwäldern scheint noch nicht in Kultur versucht und weicht ab durch Blst. nur etwa 3-bl., Bl.-Krone kaum länger als K., immer nackt, ganze Pflanze üppiger.

Im Anschluß an *Epigaea* sei die habituell sehr ähnliche ***Orphanidesia*** Boiss., Dec. pl. I. 3. *1875*, mit der einzigen Art ***O. gaultherioides*** Boiss. et BAL. l. c., erwähnt, die im pontischen Gebiet Lasistan unter Gesträuchen von *Rhod. pontic.* in subalpiner Lage gedeiht und gewiß sehr versuchswert ist. Die B. sind sehr ähnlich, messen bis 8 : 4 cm, die Bl. stehen zu 1—2 in den Achseln der oberen B. A. mit Gipfelporen. **Ich sah noch kein Material.**

β) Fr. eine Beere o. eine vom fleischig o. lang blattartig auswachsenden K. umhüllte, fachspaltige Kapsel.

2. s. S. 540.

1. A. über den Gipfellöchern stumpf endend o. in 2 kurze aufrecht-grannenartige Fortsätze auslaufend; K. um die Kapsel fleischig, seltener blattartig auswachsend, o. eine glatte Beere umgebend. Trib. 5. *Gaultherieae* DRUDE, l. c.

Gattung 332. *Gaultheria* L., Amoen. acad. III. 14. *1756.*

[Scheinbeere; aromatic wintergreen.]

Vgl. S. 567/8; unsere Arten meist kleine, immergrüne, kriechende ♄, B. ⊙, einfach, ± gezähnt; Bl. einzeln achselst. o. ± traubig, 5-zählig, krug- o. flaschenfg., K. vom Frkn. frei, nach Befruchtung sich um die 5-lappige Kapsel legend und diese ± fleischig einhüllend, Stb. 10, A. mit 2—4, zuweilen stark reduzierten Grannen; E. lang zylindrisch. — Von den über 100 subtropischen und tropischen Arten wohl nur folgende fur uns brauchbar im Freien.

○ aufrechter, großblättriger ♄ (Fig. 350f g), Blst. langtraubig (Fig. 351a).

1. ***G. Shallon:*** 0,25—0,80 m hoher ♄ (zuweilen in Heimat bis über 1 m), Verästelung ziemlich steif, ausgebreitet; Zw etwas drüsig beh., B obers sattgrün kahl, unters deutl. heller, kahlend (Drüsenhaare brechen ab und bleiben als Punkte bemerkbar), 2,5·1,5—10·5,5—6 cm, Stiel ganz kurz; Blst. bis 12 cm, drüsig-zottig, Bl. nickend, weiß o. rosa, 10—12 mm lang, Trgb bleibend, groß, Stiel mit 2 Vorb., sonst vgl. Fig. 351a—c, Fr blauschwarz werdend (sonst wie *procumbens*), eßbar.

G. S. PURSH, Fl am. sept. I 284 tab. 12. *1814.* — NW.-Am.: Alaska bis Calif. Schattige Wälder. — Blz. V—VI. — Frz. IX X Seit langem in Kultur und hart.

○○ ± niederliegend-aufstrebende o. rasige ♄, B. kleiner (Fig. 350h—o), Bl. einzeln achselst. o. kurztraubig.

✳✳ s. S. 538.

✳ B. ± eifg. o. rundlich (Fig. 350h—n).

: Triebe und B.-Unters. kahl o. wenigstens nicht lang zottenborstig.

△ Bl. einzeln achselständig.

— Bl. breitglockig, A.-Spitzen so gut wie unbegrannt, Stbf. kahl (Fig. 351g—k).

2. ***G. Myrsinites:*** rasiger, niederliegender, kahler ♄, Blzw. bis 12 cm lang; B. rundlich o. eifg., sattgrün, unters heller, borstenzahnig (Fig. 350n), 1·0,7—2·0,4 cm; Bl fast sitzend, mit 3—5 Vorb., K. fast so lang wie Corolle, Fr. scharlach, ca. 5 mm dick.

G. M HOOK., Fl. bor. am II 35. tab 129 *1840* (wenn *Vaccinium humifusum* GRAH., in Edinb. Phil. Jour. *1831* 8., tatsächlich wie GRAY angibt, Synonym, so müßte die Art *G humifusa* heißen). NW.-Am: Washingt bis Calif. und Rocky Mts. (Color., Utah) — Hochgebirgswälder. In Kultur wohl sehr selten, wenn überhaupt Ebenso die nahe verwandte ***G. ovatifolia*** A GRAY, in Proc Am Acad. XIX 84. *1883*, aus Cascad Mts., Oregon bis Brit. Columb., die mehr aufstrebenden Wuchs (bis 20 cm) und breit eifg., selbst fast herzfg B., bis 1 cm lang, haben soll, außerdem K. nur ½, so lang als C., etwas rostig beh., zuweilen auch Zw. und B Ich sah von beiden Arten nur ungenügendes Material und weiß nicht, ob HOOKERS Zeichnungen ganz genau sind

— Bl. mehr eifg., A.-Spitzen mit 4 deutl. Grannen, Stbf. beh.

3. ***G. procumbens:*** etwas aromatischer, fast kahler ♄ mit kriechenden Stämmchen und bis 15 cm hoch aufstrebenden Zw., B an deren Enden ± gedrängt,

obers. glanzend sattgrun, unters. ebenfalls so hellgrün, 2,5—5 : 1,5 – 3 cm, Serratur kurz. begrannt; Bl. weiß o. leicht gerotet, 4 6 mm lang, Stiel 4 8 mm. Bl. mit 2 Vorb., Fr hellrot, 8 12 mm Dm., mehlig (Fig. 351 d – f)

G. p L., Sp. pl. 395. *1753* (*Gaultiera proc.* TORR., Fl New York I. 433. *1843*) ON.-Am: Neufundl. bis Manitoba, Georgia, Mich. — Niederungswalder unter Immergrünen — Blz VI—IX Seit langem in Kultur. Alle Arten lieben frische, etwas moorige Erde und Halbschatten.

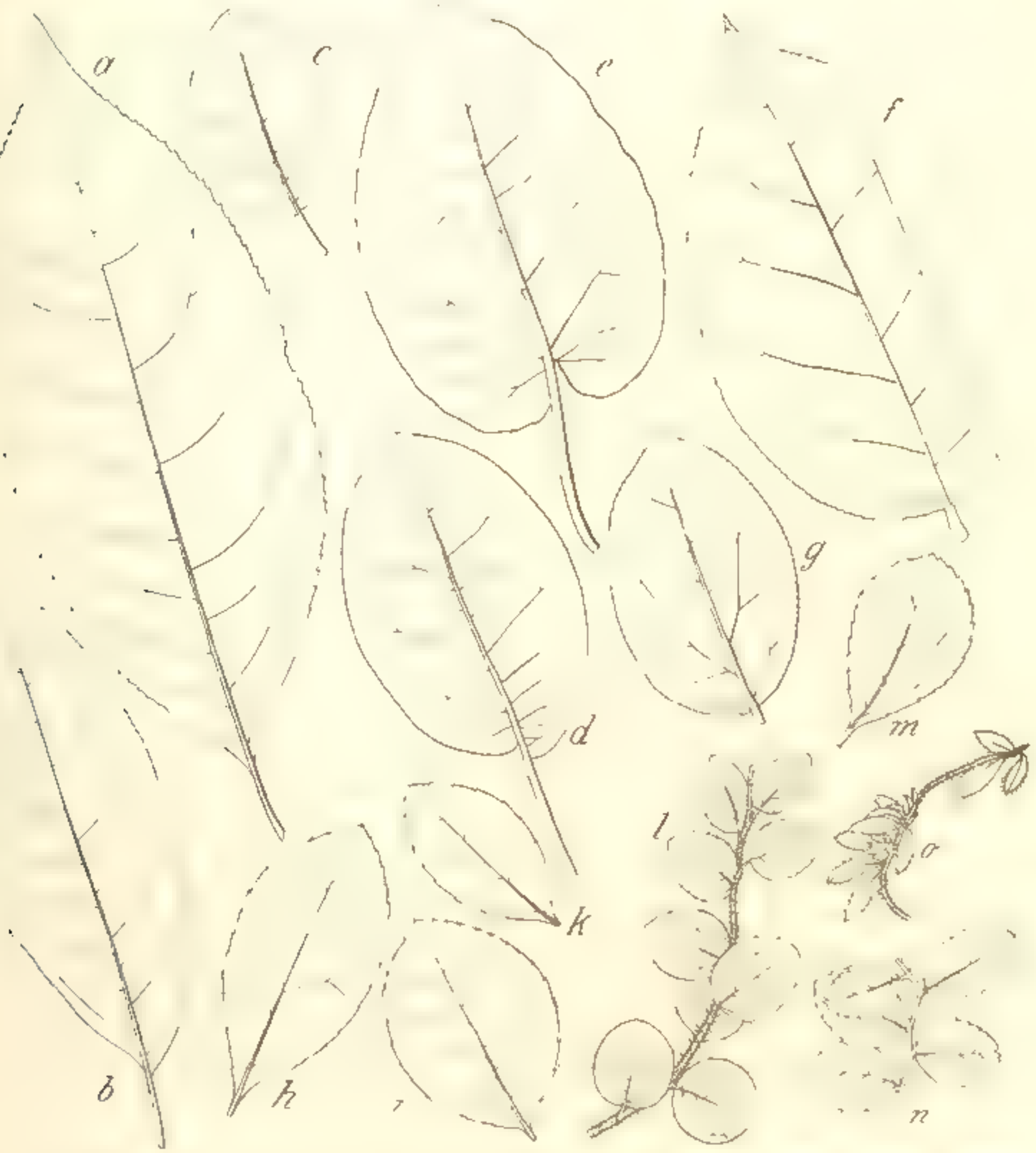


Fig. 350 B.-Formen von: *a b Oxydendrum arboreum* — *c e Epigaea repens* — *f—o Gaultheria: f g G. Shallon h k G. procumbens l G. nummularioides* — *m G. pyroloides* — *n G. myrsinites* — *o G. trichophylla* ($^2/_3$ nat. Gr.) (Orig.).

△△ Bl. zu 2—5-traubig*).

1 ***G. pyroloides:*** Tracht wie *procumbens*, sonst noch abweichend durch: B. mehr elliptisch oboval (Fig. 350 m), **Fr. nach MAXIM. weiß (nach HOOKER blauschwarz).**

---

*) Hier sei noch auf die mir unbekannte ***G. adenothrix*** MAXIM., in Bull. Ac. Pétersbg. XVIII. 44 *1873* (*Andromeda adenothr.* MIQ., in Ann. Mus. Lugd. Bat. I. 31 *1863*) aus Japan (Yeso, N.-Hondo), Hochgebirge, hingewiesen, die einführenswert erscheint. Zw[illinge] aufstrebend, gleich K und Bl.-Stielen etwas rosthorstig, B. eirundlich, grannenzähnig, kahl, **Bist. 2—5-bl., Bl. zylindrisch-glockig, wenig länger als K., Stiel länger mit bis 8 Vorb., A. grannenlos (nach MAXIM.).**

G. p. Hook. f. et Thoms., apud Miq. in Ann. Mus. Lugd. Bat. I. 30 *1863* [et Maxim., in Bull. Ac. Pétersbg. XVIII 44 *1873*] (*G. pyrolaefolia* Hook. f., Fl. Brit. Ind. III 457. *1882*). — Hochgebirge von Sikkim, Japan (Yeso, Nippon). — In Wäldern. — Blz. V—VI? — Frz. IX — Sicher kulturwert. Ob die japanische Pflanze nicht doch verschieden ist, kann ich nach dem kümmerligen Material, das mir vorliegt, nicht sagen.

++ Triebe und B.-Unters. abstehend zottenborstig (Fig. 350l und 351l).

5. ***G. nummularioides*** niederl.-rasiger ♄, B. 1,0,8—1,7 : 1,5 cm, obers. kahl, Rand wimperborstig, Bl. klein, einzeln in den B.-Achseln unter den B. verborgen, weiß o. rötlich, Stielchen von den Vorb. umhüllt, A. kurz, 2-hornig, Fr. blauschwarz nach Hooker (nach Lindl. et Paxt. rotpurpurn).

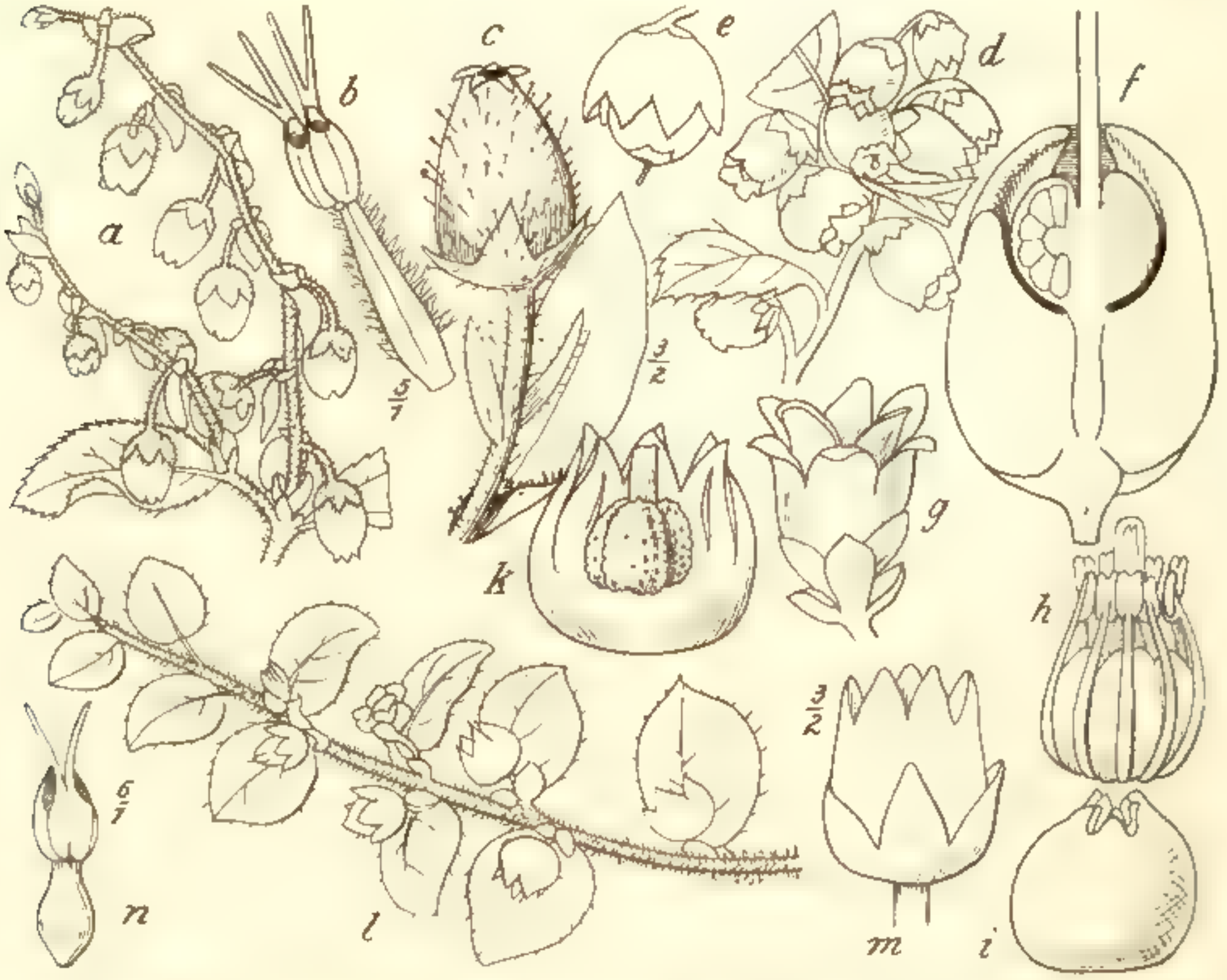


Fig. 351. *Gaultheria*. *a—c Shallon*. *a* Blst., *b* Stb., *c* Bl. mit Trgb. und Vorb. — *d—f procumbens*. *d* Zw. mit B. und Bl., *e* Fr., *f* diese im L.-Schn. — *g—k Myrsinites*. *g* Bl. mit K., *h* Gyn. und Stb., *i* Fr., *k* diese im L.-Schn. — *l nummularioides*. Zw. mit B. und Bl. *m—n trichophylla*. Bl. und Stb. (*a, d—e* nach Bot. Mag., *f* nach Baillon, *g—k* nach Hooker, *l* nach Lidl. et Paxt., sonst Orig.).

G. n. D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 150. *1825* (*G. Nummulariae* DC., Prodr. VII 592. *1838*). — NW.-Himal (Nepal, Kunawur). — Hochgebirge. Gewiß versuchswert. Die O Himalaya-Formen und die von Java (*G. repens* Bl., Bijdr. 857 *1825*) halte ich für besondere Art, die für uns nicht geeignet ist.

** B. lanzettlich, klein, wimperzähnig (Fig. 350o). Stengel ± anliegend borstenhaarig.

6. ***G. trichophylla***: sehr zierl., rasiger ♄; B. kaum über 0,5 . 0,15—1 : 0,3 cm; Bl. einzeln achselständig, klein, rot o. weißlich, Stielchen mit Vorb., vgl. Fig. 351 m—n. Fr. nach Hooker blauschwarz.

G. t. Royle, Illustr. 200. tab. 63. Fig. 3. *1839*. — Himal.: Lahol bis Sikkim. — Hochalpin. — Gewiß für Felspartien einführenswert.

Gattung 333. *Chiogenes* Salisb., in Trans Hort. Soc. II. 94. *1817.*

[Kriechende Schneebeere, Schneeheide; creeping Snowberry.]

Siehe S. 567 und Art. — Nur diese 2 bekannt.

Ch. hispidula rasiger, an *Thymus* erinnernder, aromatischer, immergrüner Klein-ḥ, Zw. sehr dünn, anliegend borstl. beh., B 3—13 mm lang, eifg o rundlich, vgl. Fig 352a, gewimpert. Bl 4-gliedrig, unansehnlich, weißlich, glockig, einzeln achselständig, nickend, Vorb 2, groß, Frkn. halbunterständig durch Verwachsung des K bis zur Mitte, dort den Discus tragend, Stb 8, A-Hälften getrennt, mit je 2 kurzen Hörnchen, Fr weiß, kugelig, 5—6 mm Dm, feinborstlich, aromatisch.

Ch h. Torrey et Gray, in Torrey Fl. N.-York I. 450. tab. 68. *1843* (*Vaccinium hispidulum* L., Sp. pl. 352 *1753*; *Chiog. serpyllifolia* Salisb, l c; *Phalerocarpus serpyllifolius* G. Don, Syst. III. 641. *1834*) Labrador bis Brit. Col., südl. bis Minn, Mich. und N.-Carolina. Sphagnum-Sümpfe, moorige Walder. — Blz V. - Frz. Spätsommer. In Kultur selten, aber für Moorbeete etc. geeignet.

Die 2 Art, ***Ch. japonica*** A Gray, Syn. Fl. II. 1. 26 *1886*, aus Japan (Hondo) kenne ich noch nicht, sie soll durch mehr obovale B mit ± spitzer Basis abweichen. Makino zieht sie im Tok Bot Mag XVIII. 19. *1904* als var *japonica* zu *hispidula*

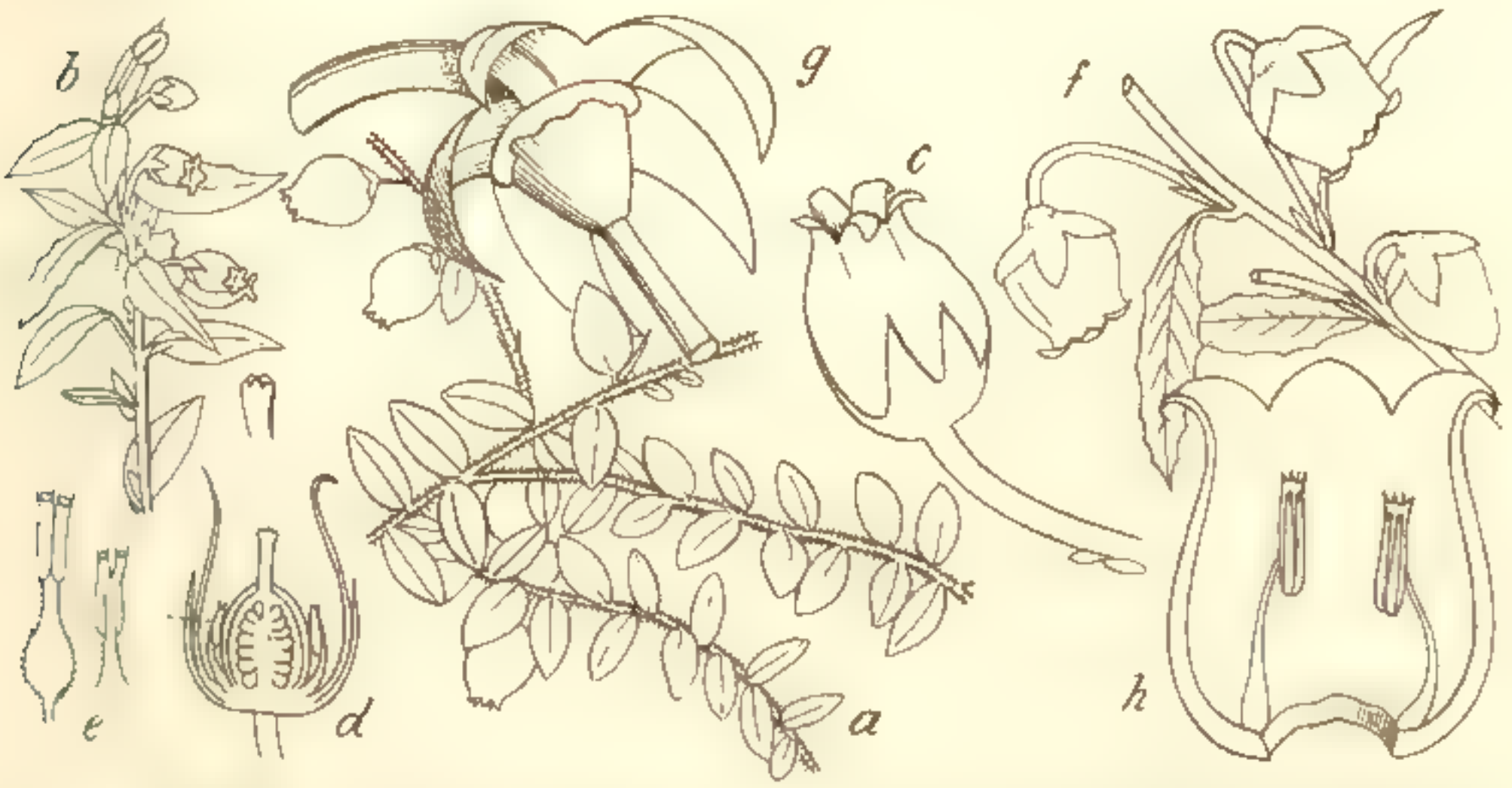


Fig. 352. *a Chiogenes hispidula* Zw mit Bl. — *b—h Pernettya b e P rupiculoides b* Zw. mit B und Bl, *c* Bl., *d* Bl im L-Schn, *e* Stb *f h P. angustifolia f* Blzw. Stück, *g* Bl, ohne C, *h* C. im L-Schn mit 2 Stb. (*a* nach Michx, *f—h* nach Drude, sonst Orig.).

Gattung 334. *Pernettya* Gaudich., in Ann. Sci. nat. V. 102. *1825.*

[Torfmyrte.]

Siehe S. 568, niedere immergrüne ḥ. B. klein, ©, meist gesägt, Bl. meist einzeln achselständig, nickend, weiß o. rötlich, 5-zählig, krugfg o. kugelig, K. vom Frkn frei, zur Frz. nicht vergrößert und fleischig, Stb 10, A. 4-spitzig, Fr. kugelige Beere. — Über 25 meist andine Arten. Für uns wohl nur folgende brauchbar*).

○ Stb. höchstens so lang wie Frkn. (vgl. Fig. 352d), Bl.-Stiele kaum doppelt so lang wie Bl.

1. ***P. rupicola***. 0,2—0,5 m hoher, dicht verästelter ḥ, Zw sehr fein beh., B. wie Fig 353c, kahl, o auf glanzender sattgrüner Obers. mit sehr feinen Härchen.

*) Die Arten stehen sich sehr nahe. Da ich nicht immer auf Orig.-Exemplare mich stutzen konnte, habe ich von Philippi bestimmte Expl zugrunde gelegt. Alles aber ist ± provisorisch

unters. etwas heller, Seitennerven + deutl., Rand mit 2 -5 sehr feinen Zähnchen jederseits, im Mittel etwa 1,2 : 0,5 cm, im unteren Teile der Zw. mehr rundoval, an der Spitze mehr lanzettlich, Ende grannenspitzig, Bl. einzeln o. auch in 3-bl. Buscheltrauben, klein, weiß mit rosa Hauch, kugelig-eifg., Stielchen mit ca. 4 Vorb. am Grunde, sehr fein beh., Struktur wie *hybrida*, vgl. Fig. 352d—e, Beere rot.

P. r. Phil., in Linnaea XIII. 10. *1857*. Chile (weitere Verbreitung nur fraglich). — Blz. V. — In Kultur als *mucronata*, vgl. aber folgenden Bastard.

1 × 2 *P. rupicola* × ?*mucronata*. Diese Form möchte ich als × ***P. rupicoloides*** nov. hybr. festhalten, sie steht *rupicola* sehr nahe, dürfte aber eine Kreuzung mit *mucronata* sein, was insbesondere die gestreckte Bl.-Form anzeigt. Vgl. Fig. 352b -e und auch weiter unten bei 2 × 3.

○○ Stb. die Spitze des Gr. erreichend, also den Frkn. überragend.

* B. breit lanzettl. o. eifg., Bl.-Stiele 2—3mal so lang wie Bl.

+ Bl. mehr eikugelig, B. eifg. o. breitlanzettlich mit deutl. Enddorn (Fig. 353d—e).

Fig. 353. *Pernettya*. B.-Zw. von: *a rupicoloides* — *b angustifolia* — *c rupicola* — *d—e mucronata*. (Orig.).

2. ***P. mucronata:*** wie *rupicola*, doch noch abweichend durch: Zw. jung ± mit anlieg. Borstenhaaren, B. 1,2 . 0,6—2 : 0,9 cm, beiders glänzend, derber, - scharf sägezähnig, Unters. nur Rippe deutl., Bl. weiß mit rötlichem Hauche, in den Details etwa wie *angustifolia*, Fr. rot.

Man unterscheidet in Kultur nach den Fr.-Farben diverse Formen, die vielleicht z. T. Bastarde mit *angustifolia* darstellen, weshalb ich sie als unsicher nicht aufführe.

P. m. Gaud., l. c. (*Arbutus mucr.* L. f., Suppl. 239. *1781*). — Chile bis Magellanstr. — Blz. V—VI. — Seit langem in Kultur, für warme sonnige, aber gegen Morgensonne im Winter geschützte Lagen.

Als in Kultur wird ebenfalls geführt die nahestehende ***P. phillyreaefolia*** Dc., Prodr. VII. 587. *1838*, aus Rom und Chile, die innen beh. Bl. haben soll. Ich sah kein Orig. und betone nochmals, daß eine genaue vergleichende Beschreibung der sehr ähnlichen Arten noch fehlt und die Identifizierungen in den Herbarien und Gärten sehr unsichere sind.

2 × 3 *P. mucronata* × *angustifolia*: ***P. hybrida*** Zabel, im H. d. D. D. G. 393. *1903*, wohl auftretend, aber noch nicht sicher nachgewiesen. Hierher wohl viele der Gartenformen.

++ Bl. kugelig, B. schmallanzettlich bis lineal, Enddorn ± fein (Fig. 353b).

3 ***P. angustifolia*** wie vorige, aber Zw. ohne die Borstenhaare, nur sehr fein beh., B. feiner gezähnt, bis 1,8 : 0,5 cm, Bl. vgl. Fig. 352f—h.

P. a. Ldl., Bot. Reg. XXVI. 63. *1840*. — Chile. — Blz. VI. — Sonst wie vorige.

2. A. mit 2 langen, abgegliederten und herabgebogenen Anhängseln; K. stets sehr klein, scheibenartig am Grunde einer körnigen o. glatten Beere, Steinfr. Trib. 6. *Arbuteae* Drude, l. c.

Gattung 335. *Arbutus* Adans., Fam. II. 165. *1763.*

[Erdbeerbaum; Strawberry tree, Madrona; Arbousier.]

Vgl. S. 568; ♄ ♄. B. immergrün, lederig, einfach, Bl. in endst. Rispen, meist 5-zählig, kugelig-eifg. o. eifg., weiß bis rot, Gyn. (5), körnig-rauh. Fr. warzige mehrsamige mehlige Beere. S. zerstreut im Fruchtfleisch, Schale stark gerippt. E. groß, eirundlich, Cot. breit entwickelt, flach aneinander liegend — Von den über 20 Arten aus dem Medit., Or. und dem wärmeren N.-Am. für uns wohl nur folgende wertvoll.

C Alle B. deutlich gezahnt o wenigstens Grund in den kaum 1 cm langen Stiel deutlich verschmälert (Fig. 355l n), Blst. nickend.

1. ***A. Unedo*** aufr. 3—6 m hoher ♄ o. ♄, junge Triebe + drüsenzottig, ⊙. Zw kahl, rotbraun, ebenso der Stamm infolge Abwerfens der Borke, B. kahl, ca 4 2 9 : 4 cm, beiderseits + glänzend, unters wenig heller, Stiel anfangs + wie Zw beh, kurz; Blst. etwa 3 6 cm lang, kahl o. beh, Bl. weiß o. rot, Fr scharlachrot, ca 2 cm dick, eßbar, säuerlich, sonst vgl. Fig. 354 i p.

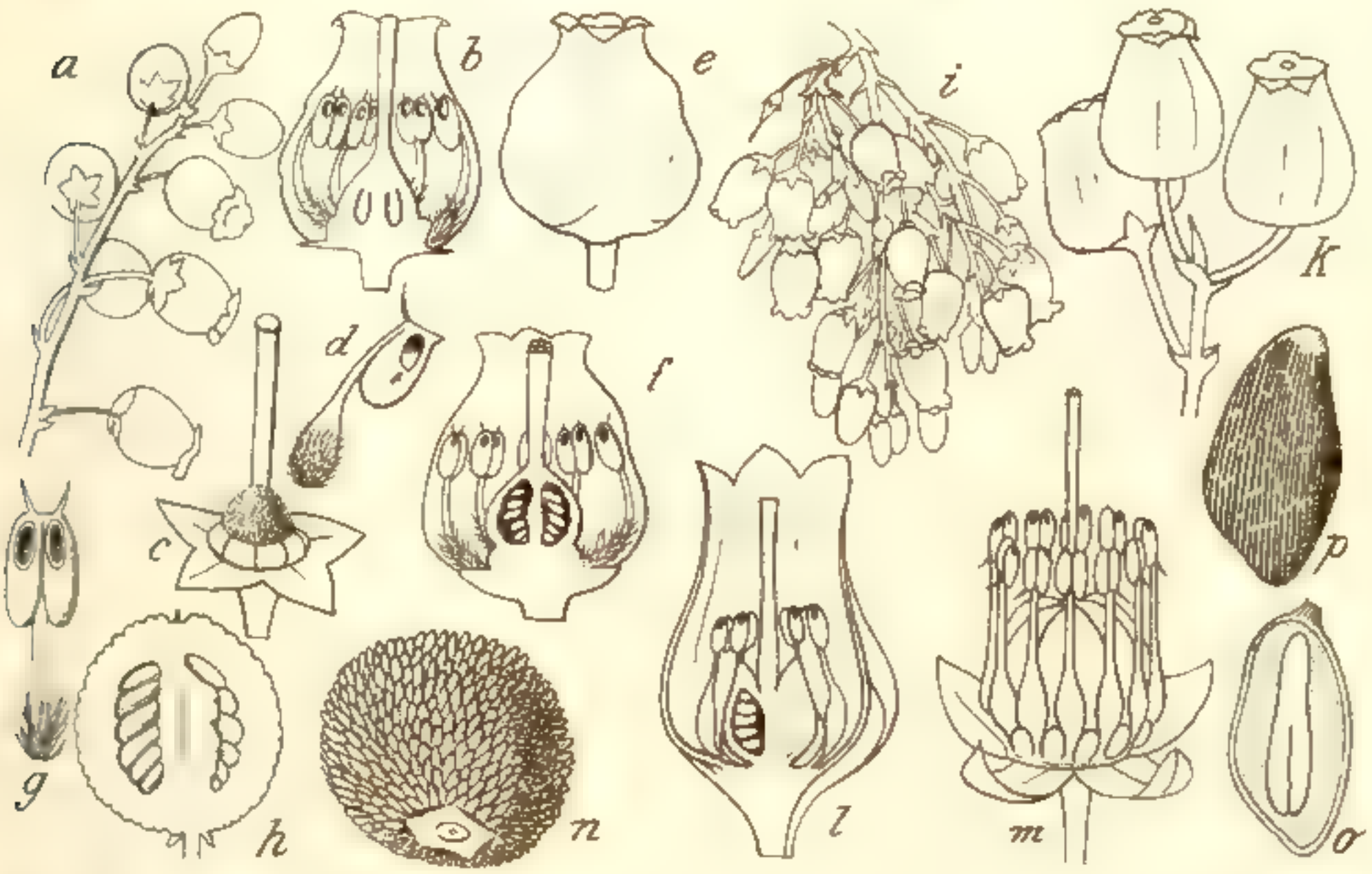


Fig. 354 *Arbutus a d arizonica*: *a* Blst.-Zw., *b* Bl., *c* Bl. ohne C. und Stb *d* Stb. — *e h Menziesii*: *e* Bl., *f* diese im L. Schn., *g* Stb., *h* Fr. *i—p Unedo*: *i* Blst., *k* 3 Bl. vergr., *l* Bl., *m* Bl. ohne C., *n* Fr., *o—p* S ganz und im L.-Schn *a—h* nach Sargent, sonst nach Baillon).

Die rotblühende Form ist var. *rubra* Ait., Hort Kew. II. 71. *1789*, und eine Form mit ganzrandigen B. ist var. *integerrima* Sims, in Bot. Mag tab. 2319 *1822*. Andere Formen sind belanglos

A U L., Sp pl. 395. *1753* (*A serratifolia* Salisb., Prodr. 288 *1796*; *Unedo etal* Hoffm et Lk., Fl. port I. 415. *1809*) — Gemeiner Erdbeerbaum I G nur Istr., Dalmat.; sonst von S.-Frankr durch ganz S.-Europ., N.-Afr., Kl.-Asien bis zum Pontus - Blz IX XI zugleich mit Fr o. auch IV V - In erster Linie für den Süden des Gebietes geeignet, sonst nur für sehr warme Lagen an namentlich gegen trockene Winde geschützten Orten Seit langem in Kultur. Zur Frz sehr zierend.

1 × 2 *A. Unedo* × *A. Andrachne*: ***A. andrachnoides*** Link, Enum Hort Berol. I. 395. *1821* (*A. serratifolia* Lodd., Bot Cab VI 580 *1821*, non Salisb., *A hybrida* Ker., Bot Reg. tab 619 *1822*, *A Unedo-Andrachne* Boiss., Fl or. III. 966. *1875*). Diese in Griechenland auftretende und in Kultur verbreitete Hybride weicht von

Unedo ab durch B.-Grund meist rundlicher, Zähnelung mehr kerbig, ± verschwindend, B.-Unters. deutlich heller, B.-Form und Größe sich mehr *Andrachne* nähernd und Stielung ein wenig länger etc (Fig. 355 e—g). Von *Andrachne* unterscheidet sich der Bastard durch B.-Serratur, Form und Stielung, die nickenden Blst. etc. Er ist formenreich.

○○ B. vorwiegend ganzrandig, Grund ± gerundet, bezw. abgestutzt, sich von dem 1,5—3 cm langem Stiele deutlich absetzend, Blst. aufrecht.

* B. breit oval o. ellipt. bis oboval (Fig. 355 c—d, h—k), Stammrinde rot.

+ junge Triebspitzen fein kurzhaarig, Blst. kaum über 7:5 cm, Bl. gelbgrün

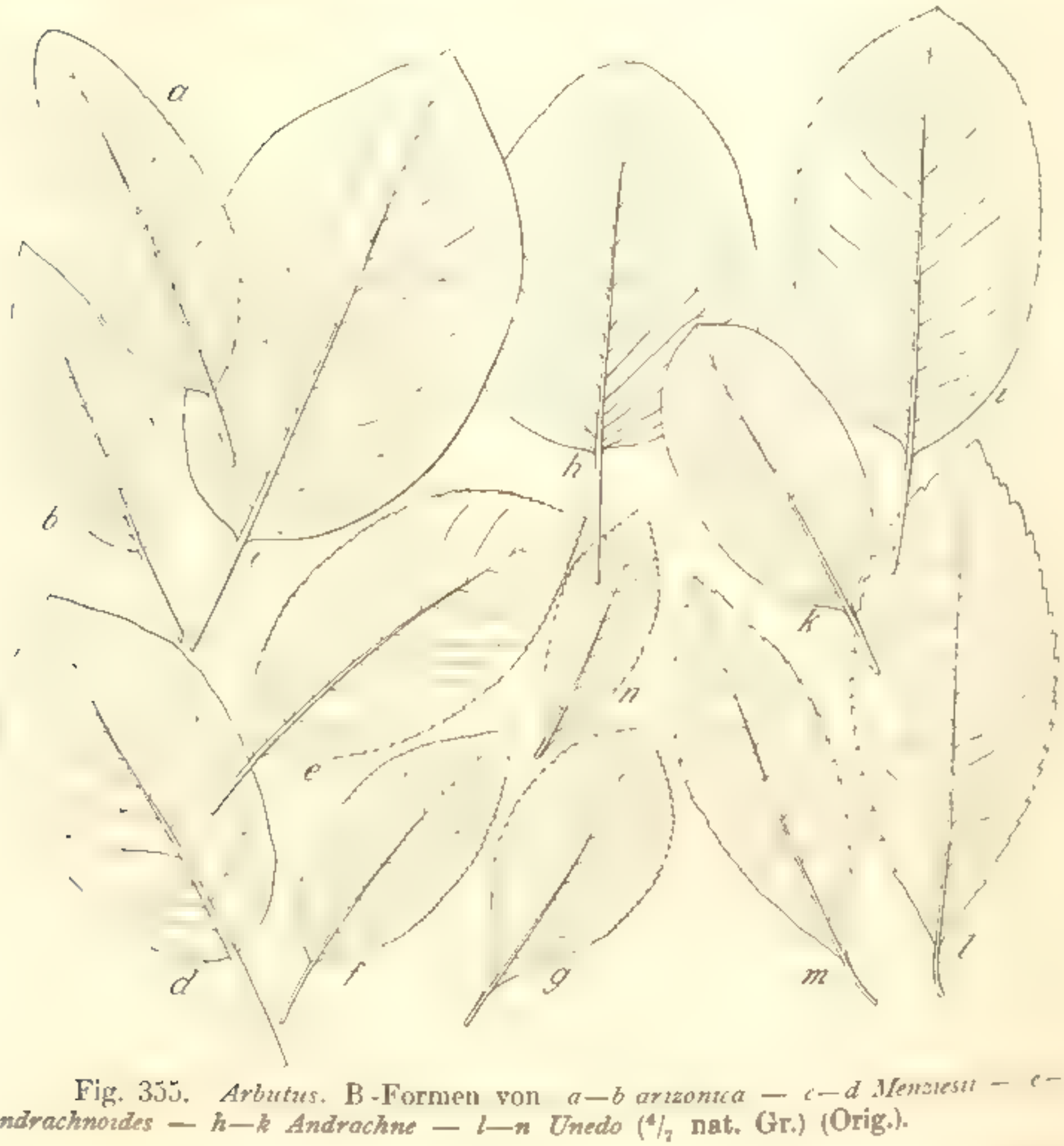


Fig. 355. *Arbutus*. B.-Formen von *a—b arizonica* — *c—d Menziesii* — *e—g andrachnoides* — *h—k Andrachne* — *l—n Unedo* ($^4/_7$ nat. Gr.) (Orig.).

2 ***A. Andrachne***: ♄ ♆, bis 5 m, von *Unedo* noch abweichend durch Verzweigung weniger straff, mehr gewunden, B bis über 8:5 cm, kahl, unters. bläulich o. gelblich, Stiel bis 2,5 cm, Blst. ± grauhaarig und drüsig, Fr glänzend rot, feinnetzig, hart, kleiner.

A. A. L., Sp. pl. ed 2. 566. *1762* (*A. integrifolia* Lam., Dict. I. 227. *1783*). — Griechl., Kl.-As., N.-Syr., S.-Taurien. — In Macchien und Wäldern. — Blz. II—III(—V). — Sonst vgl. *Unedo*.

++ auch junge Triebe kahl, Blst. bis 15:12 cm, Bl. weiß.

3. ***A. Menziesii*** hoher ♆, bis 30 m, St. bis 2 m Dm., Verzweigung steif aufrecht o. ausgebreitet, junge Zw. rot, gelbgrün o. orange, ⊙ rotbraun; B. jung

- leicht feinhaarig, später obers glänzendgrun, unters. + weißgrau, 7 : 4—13 : 8 cm, Stiel bis 2,5 cm (Fig. 355 c—d); Bl vgl. Fig. 354 e—h, Fr. glanzend orangerot, mehr wie bei *Unedo*.

A. M. PURSH, Fl. Am. sept I. 282. *1814* (*A. procera* DOUGL., ex LDL. in Bot. Reg XXI tab. 1783. *1836*) NW-Am von Brit. Col., südl durch Küstenregion von Wash und Oregon bis Calif (Santa Lucia Mts.). -- Meist in tiefgründigen Böden — Blz IV V. Frz Herbst Gilt als härteste und schönste Art.

** B. länglich bis lanzettlich (Fig. 355 a—b). Stammrinde hellgrau bis weißlich.

4 ***A. arizonica:*** ♄, 10 15 m, Verästelung steif, ausgebreitet, junge Triebe - fein beh., ⊙ rotbraun, mit dem hellen St stark kontrastierend; B zum Teil gezähnelt, 4 8 : 1,5—3 cm, jung + fein beh., Textur ziemlich dünnlederig, mehr hellgrun, Stiel bis 2,5 cm; Blst. mehr breit- und kurzrispig, bis etwa 7 : 9 cm, Bl. weiß, Fr. tieforangerot, körnig, süßfleischig, vgl. Fig. 354 a—d.

A. a. SARG., in Gard a. For. IV. 317 *1891* (*A. Xalapensis* var. *arizonica* GRAY, Syn. Fl N.-Am. ed 2. I pt. 2. 396. *1886*) — Arizona bis zur Sierra Nevada von Chihuahua. — Im Gebirge bis 2500 3000 m. Blz V. Frz. IX X — Sehr dekorative Art, wohl empfindlicher als die anderen.

Gattung 336. *Arctostaphylos* ADANS., Fam. II. 165. *1763.*

[Bärentraube; Bearberry, Manzanita; Busserole.]

Vgl. S. 568, niederl. o. aufr. ♄, selten ♆, B. ◎, einfach, ganzrandig, immergrun, Bl. endst. in kleinen Rispen o. Trauben, klein, krugfg., meist weiß mit rosa Hauch, 5-gliedrig, Frkn. (4 -10), mit je 1 Sa., Fr. Steinbeere mit trockenem Fr.-Fleisch, Steine verwachsen o getrennt, S 1 -10. — Wohl gegen 30 Arten, besonders im westl. N.-Am., zum Teil nur unvollkommen bekannt. Fur uns in erster Linie nur folgende wichtig.

○ St. kriechend o. niederliegend und Zw. kurz aufstrebend, B. klein, wie Fig. 357 a—g, Blst. wenigbl.

* B. stumpflich, kaum bis 2,5 cm lang (Fig. 357 a—d), Zw. meist wurzelnd.

1 ***A. uva-ursi:*** teppichbildender ♄, Zw aufsteigend, jung fein beh., ◎ rotbraun, kahl, bis 1 m lang, Rinde des St. abblätternd; B sattgrun, bald kahl, beiders etwas vertieft netzaderig; im Mittel nicht über 2 0,9 cm, Stiel 1—3 mm; Bl zu 2—6, wachsweiß, an Spitze rötlich o. grünlich angehaucht, nickend, K rot, Fr rot, mit 5 Steinen, mehlig, vgl. sonst Fig. 356 a f.

Zu erwähnen var *leucocarpa* ASCHERS et MAGNUS, in Verh. zool.-bot. Ges. Wien XLI. 692 *1891*, Fr. weiß, Tirol — Besonders üppige Formen gehen als var *grandis* ZBL., im H d D. D G 395 *1903* (*A grandis* HORT.); die var *californica* ZBL., l c. 394 (*A californica* HORT.) ist mir unklar

A. u. SPR., Syst. II. 287. *1825* (*Arbutus uva-ursi* L., Sp pl 395. *1753*. *Arct. officinalis* WIM. et GRAB., Fl. Silesiae I. 391. *1827*; *Arct procumbens* E. MEY., in PATZE, MEY et ELK Fl Preuß. 188 *1850*). Gemeine Bärentraube. — I. G. **D, O.-U.**, Alp., Voralp., Karpath., **Sch.** Alp., ferner nach SCHROETER Skandinav., Island, N.-Island, England, Portugal, spanische Gebirge, südfranzos Gebirge, Balkan, M.- und S.-Rußl., Kauk., sowie N.-As. und N.-Am. (hier bis Pennsylv., Nev-Mex., N.-Calif. südlich gehend) Sonnige, trockene Halden, Heiden, zwischen niederen Ericaceen etc., aber nicht auf Moor - Blz. IV VII. -- Frz. VI. — Herbst Seit langem in Kultur und besonders für Felspartien geeignet

** B deutlich gespitzelt, meist ca. 2,5 cm lang (Fig. 357 e—g, Zw. nicht wurzelnd.

2 ***A nevadensis:*** üppiger und sparriger als vorige Art, von dieser noch abweichend durch Triebe und B stärker feinhaarig, Zw tief stumpfrot, B. mehr plötzlich gestielt, Bl meist zahlreicher, weiß o. gelbweiß, etwas länger gestielt, Fr. stumpfrot

A. n. GRAY, Syn. Fl. N.-Am. ed. 2. II. I. 27. *1886.* — Hochgebirge von Washington, Nevada bis Calif. — Ob in Kultur? Gewiß hart und brauchbar.

TH. HOWELL, der in Flora NW.-Am. I *1901*, verschiedene neue, zum Teil wohl einführenswerte Arten beschreibt, stellt eine ***A. intermedia*** GREENE zwischen *A uva-ursi* und *A nevadensis*. GREENE beschreibt aber in Pittonia II. 171. *1891*, nur eine ***A. media,*** aus Washington, die vielleicht *A uva-ursi* × *A. tomentosa* sein könnte. Ich sah kein Material.

○○ St. aufr., ♄—♆, B. größer (vgl. Fig. 357 h—r), Blst. vielblütig.

* B. kahl (unter Lupe höchstens papillös) o. kahlend, ± glänzend grün beiderseits, junge Zw. fein beh. und etwas drüsig, nicht zottenborstig.

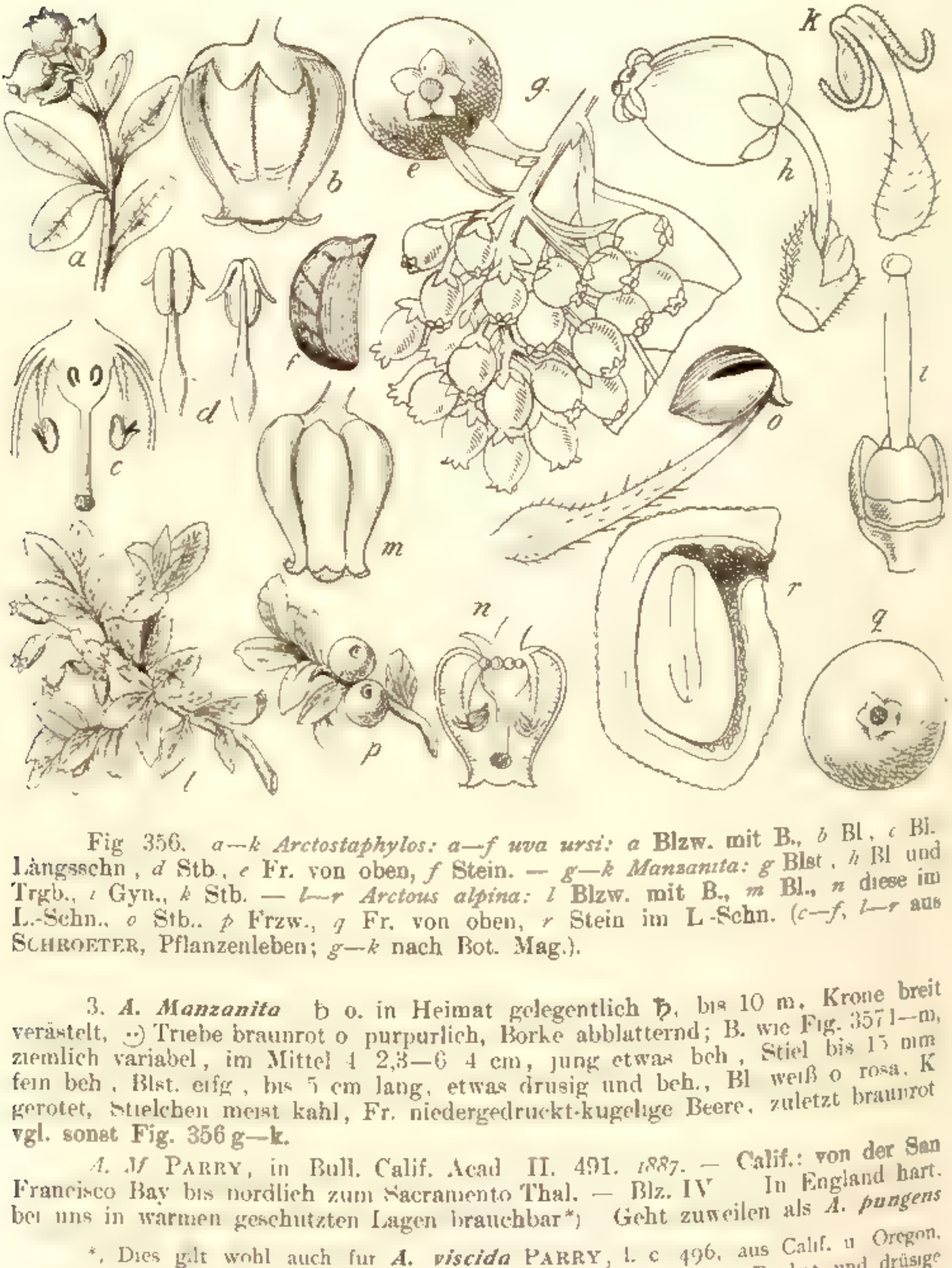


Fig 356. *a—k Arctostaphylos: a—f uva ursi: a* Blzw. mit B., *b* Bl., *c* Bl. Längsschn., *d* Stb., *e* Fr. von oben, *f* Stein. — *g—k Manzanita: g* Blst., *h* Bl und Trgb., *i* Gyn., *k* Stb. — *l—r Arctous alpina: l* Blzw. mit B., *m* Bl., *n* diese im L.-Schn., *o* Stb., *p* Frzw., *q* Fr. von oben, *r* Stein im L.-Schn. (*c—f, l—r* aus SCHROETER, Pflanzenleben; *g—k* nach Bot. Mag.).

3. ***A. Manzanita*** ♄ o. in Heimat gelegentlich ♆, bis 10 m, Krone breit verästelt, ·) Triebe braunrot o purpurlich, Borke abblatternd; B. wie Fig. 357 l—n, ziemlich variabel, im Mittel 4 2,3—6 4 cm, jung etwas beh., Stiel bis 15 mm fein beh., Blst. eifg., bis 5 cm lang, etwas drusig und beh., Bl weiß o rosa, K gerötet, Stielchen meist kahl, Fr. niedergedruckt-kugelige Beere, zuletzt braunrot vgl. sonst Fig. 356 g—k.

A. M PARRY, in Bull. Calif. Acad II. 491. *1887.* — Calif.: von der San Francisco Bay bis nördlich zum Sacramento Thal. — Blz. IV In England hart. bei uns in warmen geschützten Lagen brauchbar*) Geht zuweilen als *A. pungens*

*) Dies gilt wohl auch für ***A. viscida*** PARRY, l. c 496, aus Calif. u Oregon, die in der B.-Form ähnelt (Fig. 357 n—o), aber bläulichere o. graue B. hat und drüsige Bl.-Stiele besitzt.

H. B. K., Nov. Gen. et Spec. III. 278. t. 259. *1818*, doch das ist eine mexikanische Art, die bis Lower Calif. geht und vor allem durch kleinere schmälere B. (Fig. 357 p –r), die relativ lang gestielt sind, sowie kleinere Blst., die im Herbst erscheinen, abweicht. *A. pungens* dürfte in Kultur heikler sein.

✳✳ B. ⊥ bleibend feinfilzig (Fig. 357 h—k), Zw. zottenborstig.

4 ***A. tomentosa*** 0,5—3 m hoher aufr ♄, ⊙ Zw. auch noch feinfilzig, ⊥ grau, gleich den B., diese im Mittel 3 : 1,5 -4,5 : 2,5 cm, Stiele auch zottenborstig; Blst. dicht und kurz, Bl. weiß, kurzgestielt, Ovar filzig. Fr. + kahlend.

A. t. Dougl., in Ldl. Bot. Reg. tab. 1791. *1836* (*Arbutus tomentosa* Pursh, Fl Am sept I 282. *1814*). — Brit. Columb. bis Oregon — Trockne und sandige Hügel und Felsen. — Blz. wohl IV — Gilt nach Rehder als härteste Art der aufrechten Formen. — Auf weitere Arten einzugehen, halte ich für zwecklos, da zunächst eine Klärung derselben nötig ist.

Gattung 337. *Arctous* Niedenzu, in Engl. Bot. Jahrb. XI. 180. *1889*.

(*Mairania* Neck., Elem. I. 219. *1790*.)

[Alpen-Bärentraube.]

Vgl. S. 568 und Art. Nur diese bekannt.

A. alpina niederl. Zwerg-♄, Zw bis 45 cm lang, junge Triebe kahl, St. aufblätternd*), B. häutig, sommergrün, netzaderig, glasartig glänzend, gezähnt und

Fig. 357. *a—r Arctostaphylos*: B.-Formen von: *a—d uva ursi — e g nevadensis — h—k tomentosa — l—m Manzanita — n o viscida — p r pungens — s t Arctous alpina* (Orig.) (²/₃ nat. Gr.).

gewimpert, vgl. Fig. 357 s -u, unters. heller, Herbstf schön rubinrot, ca. 2 . 0,8—3 : 1,3 cm, ohne den oft langen B.-Stiel; Bl. weiß, in endst wenigbl. Büscheltrauben, 5-gliedrig, Gyn. (4—5) mit je 1 Sa., Fr. erst rot, dann schwarz, glänzend, mit 4—5 Kernen, ziemlich trocken, eßbar, aber herb, vgl. sonst Fig. 356 l—r.

A. a. Niedenzu, l. c. (*Arbutus alpina* L., Sp. pl. 395. *1753*; *Arctostaphylos alp.* Spreng., Syst. II. 287. *1813*; *Mairania alp* Desv., in Jour. bot. I. 37. *1813*).

*) Vgl im ubrigen meine Dendrol. Winterst., p. 114 und Fig. 126 e—h, p. 123.

— Verbreitung fast ganz wie *Arctost. uva ursi* (s. S. 543), nur ausgesprochen alpin (in Schweiz bis 2600 m), fehlt im Kaukasus und in der Sierra Nevada Spaniens; in N.-Am südl bis New Engl Trockene, felsige Orte (Felsenheide), fehlt in den Mooren, sowie in der subalpinen und Niederungs-Heide. Blz IV VI Fr. VIII—X. — Seit langem in Kultur.

b) Frkn. völlig unterständig, ganz mit K. verwachsen. Unterfamilie III. *Vaccinioideae* DRUDE, l. c. 32

Blkr. krugfg., glockig o. radfg. gespalten, Stb. untereinander getrennt, Frkn. vom Bl.-Stiel scharf abgesetzt, oft abgegliedert. Trib. 7. *Vaccinieae* DRUDE, l. c.

Gattung 338. *Gaylussacia* H., B. et K., Nov. gen. et spec. III. 275. tab. 257. *1818.*

(*Adnaria* RAF., Fl. ludov. 56. *1817.*)

[Buckelbeere; Huckleberry.]

Vgl. S. 568 9; b. B. immer- o. sommergrün, einfach, ©, meist ganzrandig und unters. gelbdrüsenpunktig; Bl. in achselständigen büschel-

Fig. 358 *Gaylussacia a brachycera*: Blzw. und B — *b—e baccata (resinosa)*: *b* Blst., *c* Bl., *d* diese im L. Schn., *e* Stb. *f—k dumosa*: *f* Blzw., *g* Bl. mit B., *h* K. und Gyn., *i* Stb., *k* Frkn.-Q.-Schn. (*a*, *f* nach Bot. Mag.; *b—e* nach Hort. Then.; *g—k* nach KOEHNE).

igen Trauben, 5-gliedrig, C. glockig, eifg. o. konisch. K. bleibend. Stb. 10, A. in Spitzen auslaufend. Gyn. (10) mit je 1 Sa., Fr zehnrippige Steinbeere mit 10 Steinen. — Von den gegen 50 meist südamerikanischen Arten, für uns nur folgende aus N.-Am. brauchbar.

C B. immergrün, gezähnt, klein, unters. ohne Drüsenpunkte (Fig. 359a—b).

1. ***G. brachycera*** 0,2—0,4 m hoher kahler Hb., Stamm kriechend. Zw aufsteigend, kantig, B. im Mittel 2—2,5 : 0,8—1,4 cm; Bl. in wenigbl. kurzen achselst Trauben (Fig. 358a), weiß o. rosa, zylindrisch-glockig, ca. 4 mm lang, Stbf. gewimpert, Fr. hellblau.

G. b. GRAY, Man. ed 1 259. *1848* (*Vaccinium brachycerum* MICHX., Fl Bor am. I 234 *1803*; *V buxifolium* SALISB., Parad. Lond. 4 *1806*, *Adnaria brachycera* O KTZE., Rev gen pl II. 382. *1891*. Buchsbaum-B — Pennsylvan bis Virginia — Trockene Walder, buschige Hügelhänge. - Blz V. — Für geschützte, halbschattige Lagen, ziemlich hart. In Kultur noch selten.

○○ B. sommergrün, ganzrandig, größer, unters. ± dicht gelbdrusenpunktig (Fig. 359c—p).

* b mit kriechendem Untergrund-St., B. zuletzt derb, Bl. glockig (Fig. 358g), Trgb. blattartig, bleibend.

2. ***G. dumosa***: Zw. aufr., bis 50 cm, jung beh. und bedrust, gleich den B und Blst; B. variabel, wie Fig. 359c—g, meist ± oval o. wie f, oberseits tief-, unters. hellgrün, 2—4 cm lang, Stiel kürzer als Kn.; Blst. locker-traubig, K. drüsenhaarig, C. wachsweiß o. rosa, 5—6 mm lang, Stbf. beh., drüsenborstig, Fr. schwarz, 6—8 mm dick, meist etwas beh

G. d. TORR. et GRAY in GRAY Man. ed. 1. 259. *1848* (*Vaccinium dumosum* ANDR., Bot. Rep. III. tab. 112 *1799*). - Niedrige B. — Neufundland bis Florida und Labrador, bes. in der Kustenebene. — Sandige sumpfige Lagen Blz VI. — In Kultur nicht häufig. — Durch borstliche Beh. der Zw. und Blst weicht ab ***G. hirtella*** KLOTZSCH, in Linnaea XIV. 48 *1840* [ex GRAY] (*Vacc. hirtellum* AIT., Hort. Kew. ed 2 II 357 *1811*; *G. dumosa* var *hirtella* GRAY, in Man. l. c., die von Florida bis Louisiana verbreitet und für uns wohl zu empfindlich ist

Fig. 359. B.-Formen von *Gaylussacia*: *a—b brachycera*, *c—g dumosa*, *h—i frondosa* (resinosa), *k—m baccata*, *n—p ursina* (2/3 nat. Gr.) (Orig.).

** aufr. b mit ausgebr o. aufstreb. Verzweigung, B. ± dünn, Bl. mehr kugelig-glockig o. zylindrisch. Trgb. klein, abfällig

+ Bl. kurz kugelig-glockig, grünlichpurpurn, Bl.-Stiele länger als Bl. und Trgb., B. entweder unters. grau o. zieml. groß, dünnhäutig und unters. grün. Verzweigung locker ausgebreitet.

B. stumpflich, Unters. grau. Textur fest (Fig. 359h 1), Stbf. kahl, Fr. blau bereift.

3. ***G. frondosa*** 0,5—1,5 m hoch, junge Triebe leicht beh., ⊙ + bereift und bedrust, B. 3,5—6,5 · 1,8—2,5 cm; Blst. wenigbl., Bl. ca. 3—4 mm lang, Fr. ca. 8 mm Dm, süß, eßbar.

G f. Torr. et Gr., in Torr. Fl. N.-York I. 449. *1843* (*Vaccinium frondosum* L., Sp pl. 351. *1753; Vaccinium venustum* Ait., Hort. Kew. ed 1 II 11. *1789, V. glaucum* Mchx., Fl bor am I. 234. *1803*). — Blaue B. — New Hampshire bis Kentucky, Florida, Louisiana. — Feuchte Wälder, schattige Niederungen. — Blz. V—VI. — Frz. VI—VII. — In Kultur, aber selten.

— — B. spitz, unters. grün, Textur dünn (Fig. 359 n—p), Stbf. beh., Fr. schwarz.

4 ***G. ursina:*** wie vorige, doch Zw. ± beh., B. 4—10 cm lang, Blst. ± hängend, Bl. 4—5 mm lang, Beeren 10—12 mm dick, mehr säuerlich, aber angenehm

G. u. Torr et Gr., in Gray Chloris Bor.-am. I. 55. tab. 10. *1846* (*Vaccinium ursinum* M. A. Curtis, in Am. Jour Sci. XLIV. 82. *1843*). — N.-Carolina und N.-Georgia. — In dichten Bergwäldern — Blz IV—V. Frz VII VIII In Kultur wohl noch sehr selten Fr in Heimat geschätzt zum Einmachen.

++ Bl. gestreckt, konisch, ± rot, Stiele höchstens so lang, B. unters. bleicher (Fig. 359 k—m), Verzweigung aufrecht.

5. ***G. baccata*** (***G. resinosa***): 0,3—0,9 m hoch; Zw. jung beh. und stark bedrüst, ebenso die B., erst ◎ kahlend; B. gelbgrün, 2,5—5 cm lang, Blst dicht, klein, Bl 5—6 mm lang, Fr. 6—10 mm dick, schwarz (selten weiß), süß, vgl. sonst Fig. 358 c—e.

G. b. K. Koch, Dendrol. II. 93. *1872* (*Andromeda baccata* Wangh., Beitr. nordam. Holzart 111 tab. 30 Fig. 69. *1787; Vaccinium resinosum* Ait., Hort Kew II. 12. *1789; Vacc parviflorum* Ander., Bot Repos. tab. 125. *1800; Decamerion res* Nutt., in Trans Am. phil Soc. n. s. VIII. 260 *1843; G. resinosa* Torr. et Gray, in Torr. Fl. N.-York I. 449 *1843*). — Drüsige B. — Neufundland bis Georgia, Manitoba, Wisconsin, Kentucky. — Feuchte Wälder, Dickichte, aber steinige, sandige Böden vorziehend. — Blz. V—VI. — Frz. VI—VII. — Vielleicht härteste Art; auch noch selten.

Gattung 339. *Vaccinium* L., Sp. pl. 349. *1753.*

[Wegen der Synonyme und Namen vgl. die Untergattungen.]

Vgl. S. 568 9, niedrige, selten höhere b, B. sommer- o. immergrün, einfach, ganzrandig o. gezähnt; Bl. einzeln achselständig o. traubig, 4—5-zählig, K. mit Frkn. bis oben auf die Saumlappen vereint, Stb. 8—10, A. mit Gipfelhörnern und oft gespornt, Gyn. (4—5—10), mit je mehreren Sa., Fr. weiche saftige vielsamige Beere, vgl die Untergattungen. — Von den über 100 weitverbreiteten Arten dürften folgende für uns wichtig sein.

Tabelle zur approximativen Bestimmung der Arten nach reifen Blättern

1. B. immergrün, ledrig 2.
1a B sommergrün, meist dünn. 6.
2. B. kaum bis 3,5 cm lang. 3
2a. B im Mittel 4—5 cm lang, Fig. 366 o—p: *bracteatum*, S. 551 in Anm.
3. B. deutlich gespitzt 4.
3a. B.-Spitze stumpflich. 5.
4. B. 2—3 cm lang, sehr steif, gezähnelt, unters. glatt, Fig 364 h—i: **19.** *ovatum*, S. 559
4a. B. 0,8—2 cm lang, ganzr. o. gezähnelt, unters. deutlich netzig geadert, Fig 360 g—h: **3.** *Myrsinites*, S. 551.
5 B. unters. dunkel drüsenpunktig, ± oboval, Fig. 364 a—g: **18** *Vitis Idaea*, S. 559.
5a. B. unters ohne Punkte, ± ellipt., Fig. 364 x—z: **21** *Oxycoccus* und **22** *macrocarpum*, S. 560/1.
6. B.-Unters höchstens auf Rippe leicht beh., meist kahl und grün, selten ± blaulich (vgl. auch unter 6a). 7.
6a. B. Unters. ± beh., meist bläulich o. grau (vgl auch unter 6). 15
7. B ganzrandig (vgl. auch unter 7a). 8.
7a. B. ± fein gezähnt, gekerbt oder wimperzähnig (vgl. auch unter 7). 13.

8 B. im Mittel nicht über 1 2 cm lang. 9.
8a. B. im Mittel 2—4—6 cm lang. 10.
9. Niederl. aufstreb. ♄, junge Triebe sehr fein beh., B. ± obovat, oft recht klein, Fig. 364k—p¹: **12** *uliginosum*, S. 556.
9a. Aufr. ♄, junge Triebe kahl, B. + ellipt., Fig. 362k 1: **17**. *parvifolium*, S. 559.
10 B stumpflich (wenn B. wie lackiert glänzen vgl. auch *arboreum*) 11
10a. B deutl. zugespitzt 12.
11. Zw. feinwarzig, B. wie Fig. 362a—b: **8**. *vacillans*, S. 554.
11a. Zw glatt, leicht kantig, B wie Fig 262m n: **16**. *ovalifolium*, S. 559.
12. ⊙ Zw beh., nicht warzig, B wie lackiert glanzend, unters + beh , Fig. 360a—b. **1**. *arboreum*, S 549.
12a. ⊙ Zw meist kahl, + feinwarzig, B. nicht so glänzend, meist kahl, Fig. 362c—f: vgl. **5** *corymbosum*, S. 553, und **10** *pallidum*, S. 555.
13 (7a). Zähnelung ± unregelmäßig, kurz kerbig, nur kurze drüsige Spitzchen vorh., vgl. Fig 362g i, o—p und 364q w. **13**. *caespitosum*, S 556, **14**. *Myrtillus*, S. 557, und **15** *membranaceum*, S. 558.
13a. Zähnelung wimpergrannig o ± drüsenborstlich. 14.
14. B. im Mittel 4—7 cm lang, Fig. 366a f, m—n: **20**. *arctostaphylos*, S. 560, **24**. *japonicum*, S. 561, und *ciliatum*, S. 552.
14a. B. etwa 2 3,5—4 cm lang, Fig 360l m und 366g—h, vgl **9**. *pennsylvanicum*, S. 554, und *hirtum*, S. 555.
15 (6a). B. ganzrandig. 16.
15a. B. ± gezähnt. 18.
16. B lanzettlich, im Mittel 2—3 cm lang, Beh. borstlich, Fig 360n—o: **7**. *canadense*, S. 553.
16a. B. ± mehr oval, ellipt. o oboval, im Mittel 3—5—8 cm lang. 17.
17 B.-Unters. ± glänzend grünlich, Beh. ± spärlich: vgl. **1**. *arboreum*, S. 549 (Fig. 360a—c), und **5**. *corymbosum*, S 553 (Fig 362c—d).
17a. B.-Unters blaugrau o. grau, + reich beh : vgl. **2**. *stamineum*, S. 550 (Fig 360c—f); **6**. *atrococcum*, S. 553, und **11**. *hirsutum*, S. 555 (Fig. 360r s).
18 (15a) B fein grannenzähnig: vgl. **4** *virgatum*, S. 552 (Fig. 360i—k), und **23**. *erythrocarpum*, S 561 (Fig 366i l).
18a. B. kurz drüsenspitzig gezähnt: vgl. **5**. *corymbosum*, S. 553 (Fig. 362c d), und **20** *arctostaphylos*, S 560 (Fig 366a d)

Tabelle zur Bestimmung der Untergattungen:

A. Blkr verwachsen, 4—5-lappig o. -zähnig.
I. A. mit 2 Rückengrannen (gespornt).
a) Blkr offenglockig, 5-lappig, Stbf. beh , Fr zehnfächrig: Untergatt. 1. *Batodendron*.
b) Blkr ellipt. o. kugelig, mit verengertem Schlund, Stbf. kahl, Fr. 4 5-fächrig: Untergatt 3. *Euvaccinium (Myrtillus)*, S. 556.
II. A. ungespornt.
a) Bl. 5-zählig, zylindrisch bis glockig, Fr. ± 10-fächrig, schwarz o. blau. Untergatt. 2. *Cyanococcus*, S. 551.
b) Bl 4 5 zählig, ellipt. o. kugelig, Fr. 4—5-fächrig, rot: Untergatt. 4. *Vitis Idaea*, S. 559.
B. Blkr. tief 4-spaltig o. -teilig, Lappen linear, zurückgerollt, A. ungespornt, Fr. 4-fächrig: Untergatt. 4. *Oxycoccos*, S. 560.

Untergatt. 1. *Batodendron* A. Gray, in Mem. Amer. Ac. n. s. III. 53 *1846* (Gattung *Batodendron* Nutt., in Trans. Am. phil. Soc. VIII. 261. *1843*). Vgl. oben, Bl. einzeln o. traubig mit blattartigen Trgb., schlank gestielt. Schweinsbeere; Farkleberry.

○ B. glänzend grün, ± härtlich (Fig. 360a—b), Bl. unter K. vom Stiel abgegliedert, Stb. nicht hervorragend (Fig. 361a).

1. ***V arboreum***. 2—9 m hoher ♄—♄, reich und fein verzweigt, Zw. ± fein beh. o. kahlend; B auf Rippe beiders ± beh , auch unters. ± glanzend, hellgrün, ganzrandig o ± gezähnelt, 2,5 5:1,2 -3 cm, beim Trocknen Nerven scharf vortretend, Stielchen beh.; Blst. locker, Bl. weiß, selten rosa, Beere 5 6 mm Dm , schwarz; ungenießbar

Eine kleinblättrige Form ist *Batodendron andrachneforme* Small, Fl. S. E. States 893. *1903*, aus Missouri und Arkansas

V. a Marsh., Arbust 157. *1785* (*V diffusum* Ait., Hort. Kew. II. 11. *1789*, *Batodendron arboreum* Nutt., l. c.). — **Baumartige Schweinsbeere** N.-Carolina bis Illinois und dem Ind. Territ., Florida, Texas. Sandige Wälder, trockner Sandboden. Blz. IV) V–VI. – Frz. Sommer – Seit langem in Kultur, doch selten, bildet sparrige Büsche, als massige Heckenpflanze für südliche warme Gegenden brauchbar, oft ± wintergrün.

○○ B. mattgrün, dünn (Fig. 360 e—f). Bl. nicht abgegliedert. Stb. weit vorragend (Fig. 361 b).

2. ***V. stamineum***. 1–2 m hoher, dem vorigen ähnlich verzweigter ♄, junge Triebe beh., ⊙ gelbgrau, ↓ kahlend; B. unters. ± blaulich o. grau, beiders. ± beh., ganzrandig, 2,5—10 : 1,2—3,5 cm; Blst. beh., Bl. grünlich weiß o. purpurlich, 4—6 mm lang, 6—10 mm breit, Beere 8–10 mm dick, grün, gelb o. bläulich, ungenießbar.

Wohl nur eine Form mit besonders bläulicher Beh. und Fr. ist *Polycodium candicans* Small, Fl. S. E. States 893. *1903* (*Vaccinium melanocarpum* var. *candicans* C. Mohr, ex Small, l. c.), aus Pennsylv. bis Georgia und Alabama.

Fig. 360. *Vaccinium*. B.-Formen von: *a b arboreum* — *c–f stamineum* — *g–h Myrsinites* — *i k virgatum* — *l—m pennsylvanicum* — *n—o canadense* — *p—q atrococcum* — *r s hirsutum* ($^4/_5$ nat. Gr.) (Orig.).

V. st. L., Sp. pl. 350. *1753* (*V. elevatum* Sol., ex Wikstr., in Vet. Ac. Handl. Stockh. *1823* 281; *Polycodium stamineum* Greene in Pittonia III. 324 *1898*). Maine und Ontario, bis Minnesota, Georgia, Alabama. – Offene, trockene Wälder, Hügelhänge. Blz. IV–VI. Frz. IX. Seit langem in Kultur und fast ganz hart.

Als schöner kann angesehen werden das sehr ähnliche ***V. melanocarpum*** Mohr, in Bull. Torr. Bot. Club *1897* 510 (*V. stamineum* var. *melanocarpum* Mohr, ex Bailey, Cycl. Am. Hort. IV. 1894 *1902*, *Polycodium melanocarpum* Small, l. c.), das vor allem durch mehr feinfilzige Beh. der jüngeren Teile und K., sowie glänzend dunkelpflaumenfarbene, eßbare Fr. mit tiefpurpurnem Saft abweicht. In Gebirgswäldern von N.-Carolina bis Missouri, Georgia, Alabama. Scheint als *V. stamineum fructu coeruleo* in Kultur.

Untergatt. 2. *Cyanococcus* A. GRAY, in Mem. Am. Ac. n. s. III. 52 *1846*. Vgl. oben S. 549, Bl. in Büscheln o. kurzen Trauben, aus breitschuppigen Kn. mit o. vom B.-Ausbruch, Beeren eßbar. — Blaubeere; Blueberry.

○ B. immergrün, lederig (Fig. 360g–h), Trgb. fest, spät abfällig*).

Fig. 361. *Vaccinium*: *a arboreum*· Blzw. — *b–d stamineum* *b* Blst., *c* Stb., *d* Fr. im Q.-Schn. — *e Myrsinites* Blzw. — *f–g virgatum* Blzw. und Bl. — *h–k pennsylvanicum*· *h* Blzw., *i* Bl., *k* Stb. — *l–n canadense*· *l* Blzw., *m* Bl., *n* Stb. *o–q corymbosum* var. *amoenum*· *o* Bl., *p* Gyn. und K., *q* Stb. (*a*, *e–h*, *l–n* nach Bot. Mag., *b–d* aus ENGL.-PRTL., *i–k*, *o–q* nach KOEHNE)

3 ***V. Myrsinites:*** reichverzweigter, nur 0,2–0,6 m hoher, aufr. ♄, junge und ♀ Zw. fein beh., B. obers. kahl, glänzend, unters. heller, jung beh., später

*) Hier möchte ich noch auf ***V. bracteatum*** THBG., Fl. jap. 156. *1784*, aus den Bergwäldern von Mittel- und S. Japan hinweisen. Aufr. immergrüner ♄, Höhe?, junge Triebe, wie B.-Rippen sehr fein beh., leicht kantig; B. dünnlederig, vgl. Fig. 360o–p, bald kahl, entfernt gezähnt, im Mittel 2,5–3,5 : 1,5–2 bis 6–3 cm; Blst. 3–5 cm lange ährige Trauben, mit spitzlanzettlichen, bleibenden, blattartigen Trgb., Bl. sehr kurz gestielt mit 2 pfriemlichen Vorb., alles fein beh., vgl. Fig. 367i—k, rötlich (?), ca. 6—7 mm lang, Gr. meist etwas vorragend, auch Ovar und Fr. beh., Beere angeblich rot. Die Stellung dieser Art noch unsicher. Sie wird gewöhnlich sehr weit gefaßt, doch halte ich die Formen aus China und gar aus dem O.-Himalaya für gut verschieden, sie bedürfen aber noch einer genauen vergleichenden Untersuchung. — Über das angeblich aus Hondo stammende, sehr nahe verwandte ***V. Idsuroei*** FRANCH. et SAV., Enum. pl. jap. II. 425. *1879*, konnte ich Genaues nicht in Erfahrung bringen.

± kahl, scharf geadert, ganzrandig o gezähnelt, 8—20 mm lang, kaum gestielt, Blst. doldentraubig, Bl weiß, 6 8 mm lang, K spitzzahnig, Fr blauschwarz, 5—8 mm dick, blauschwarz, vgl. Fig 361 e.

Auf Grund der B. unterscheidet man verschiedene, wohl ziemlich belanglose Formen.

V. M. LAM., Encycl. I. 73. *1783.* Immergrüner B. — Virginia bis Florida, Louisiana — Sandige Kiefernländereien — Blz IV V. — Frz. Sommer. — Ist bei uns kaum in Kultur und nur für wärmste Lagen versuchswert. Dasselbe gilt in noch größerem Maße von dem sehr ähnlichen *V. nitidum* ANDR., Bot Repos t. 480. *1803*, aus Georgia und Florida, das kahlere Zw., mehr drüsig gezähnelte B. und stumpfliche K., sowie schwarze Fr. hat.

○○ B. sommergrün, Trgb.schuppig,früh abfallend *).

⁎ Corolle etwa 3-mal so lang wie breit,zylindrisch (Fig. 361 g), vgl. auch *V. corymbosum.*

Fig. 362. *Vaccinium.* Blattformen von: *a—b vacillans — c—d corymbosum — e—f pallidum — g—i caespitosum — k—l parvifolium — m n ovalifolium — o—p membranaceum (myrtilloides)* ($^2/_3$ n. Gr.) (Orig.).

4. ***V. virgatum:*** 1—3,5 m hoher, locker und schlankzweigiger ħ, Zw. beh., B. vgl. Fig. 360 i—k, obers. sattgrün, etwas glänzend, unters. blau o. graugrün, ± beh., Rand fein und dicht scharf gezahnelt, 2,5 6 : 1,3—2,5 cm, Stiel sehr kurz; Blst. vor B.-Ausbruch, nickende Büscheltrauben, Bl. weiß o. rosa, 6—8 : 2—3 mm, Stiele meist kürzer, Beere 4—6 mm Dm., schwarz (selten leicht bereift).

V. v. AIT., Hort. Kew II. 12. *1789.* - Staten Island und New Jersey bis Florida und Louisiana. Sandige, sumpfige Orte. - Blz. IV—V. — Frz Sommer. — Wohl sehr selten in Kultur und gewiß empfindlicher als das nahestehende, ebenfalls sehr formenreiche *corymbosum.* In den südlichen Teilen von ON.-Am. schließen sich an Beide noch viele Arten an, die fur uns kaum bedeutsam und in

*) Ich möchte betonen, daß die Gruppe der hier folgenden Arten Nr. 4 9 noch sehr der vergleichenden Untersuchung bedarf, sowohl Bl.- wie B.-Merkmale scheinen sehr variabel. Ferner mochte ich hier auf das rotfruchtige, vielleicht gleich *V bracteatum* (S. 551) einer anderen Unterg. angehörige ***V. ciliatum*** THBG., Fl. jap. 156. *1784*, aus den Gebirgswaldungen Japans, das sehr einführenswert scheint und gewiß ganz hart ist, hinweisen. ħ, Höhe?, junge Zw gleich den B.-Nerven (unters.) borstlich beh., ⊙ gelb- o. purpurbraun, ± kahl, mit deutl. Lent.; B. vgl. Fig. 366 m—n, dünn, aber fest, beiders. ± glänzend grun, wimperzahnig, im Mittel 3 : 2 7 : 3,5 cm, scharf geadert; Blst. endst., scheinährig, fein borstlich beh., Bl. kugelig-glockig (Fig 367 n), ± sitzend, rot, Trgb. lanzettlich, oft spät abfallig, Sth. wie Fig. 367 o, Fr. rot (nach MAXIM.), nach trockenen Exemplaren anscheinend purpurblau, ca. 7 mm Dm ; Blz. VI—VII, Frz IX—X. — Sehr nahe stehen soll ***V. longeracemosum*** FRANCH. et SAV., Enum. pl. jap. II. 425. *1879*, aus S.-Hondo, Gebirge Hier B. ganzrandig, wimperlos, kahl, Blst. bis 15 cm lang, Bl.-Stiele bis 1 cm, Trgb. noch etwas länger als diese, bleibend.

ihrer Umgrenzung noch unsicher sind, wie z. B. ***V. tenellum*** AIT., l. c.; ***V. formosum*** ANDR., Bot. Rep. t. 97; ***V. Elliotti*** CHAPM., Fl. 260. *1860* u. a. m.

** Corolle höchstens 2mal so lang wie dick, kugelig-krugfg., glockig o. elliptisch (vgl. Fig. 361 i, m, o).

+ Ovar und Beere kahl, Beh. aller Teile [auf jeden Fall + + s. S. 555 der Bl.!], nicht dicht weichborstig.

△ B. wenigstens jung beiders. auf Nerven und unters. fast stets auch auf Fläche beh. (vgl. auch *V. pennsylvanicum* var. *myrtilloides*, S. 554, *V. hirtum* etc.

– Zw. nicht dicht feinwarzig und jedenfalls Beh. nicht abstehend kurzborstlich.

= B.-Unters. bis auf Nerven meist kahlend, sehr hell grünlich, Bl. 6—10 mm lang, ± breitröhrig.

5. ***V. corymbosum*** 1–4 m hoher ♄. Verzweigung steif, ausgebreitet, Zw. wenigstens jung + beh., ◎ + warzig; B. ganzrandig 2,5–7,5 : 1,2–3,5 cm, vgl. Fig. 362 c–d; Blst. kahl, mit B., aber aus unbeblätt. Kn., weiß o. hellrosa, Stiele ± gleichlang, K. + bereift, Fr. 6–8 mm Dm., blauschwarz, eßbar.

Der Typ von *corymbosum* ist mir noch unklar*). Ich ziehe vorläufig noch hierher var. ***amoenum*** GRAY, Man. ed. 5. 292. *1867* (*V. amoenum* AIT., Hort. Kew. II. 12. *1789*), das in erster Linie durch fein gesägte B. auffällt, vgl. Fig. 361 o–q, Verbreitung wie unten.

V. c. L., Sp. pl. 350. *1753* (*V. disomorphum* MCHX., Fl. Bor. Am. I. 231. *1803*). – Sumpf-B. in Mississipi-Region. Maine bis Minnesota, südlich bis Florida, Louisiana, seltener. Sumpfige Niederungen und Wiesen, feuchte Wälder. — Blz. (IV–)V–VI. — Frz. Spätsommer. — Als Zier- und Frucht-♄ wertvoll, seit langem in Kultur und hart.

= = B.-Unters. reich weich beh., grau o. blaugrau, Bl. 4—6 mm lang.

6. ***V. atrococcum***. wie *corymbosum*, aber noch abweichend durch junge und meist auch ⊙ Zw. reich weich beh.; B. vgl. Fig. 360 p–q, 3,5–7,5 . 1,3–2,5 cm; Blst. kleiner, beh., Bl. gelb- o. grünlich-weiß mit Rot, mehr elliptisch, Stielchen kürzer, Beere 6–10 mm dick, glänzend schwarz, unbereift.

V. a. HELLER, in Bull. Torr. Cl. XXI. 24. *1894* (*V. corymbosum* var. *atrococcum* GRAY, in Man. ed. 5. 292. *1867*). – Süd-Maine bis N. Carolina, Ontario. Sümpfe, feuchte Wälder. — Blz. V–VI. — Frz. VII–VIII. — Vielleicht als *corymbosum* in Kultur; sicherlich harte Art.

= = Zw. dicht feinwarzig, Beh. der Zw. und B. ± abstehend borstlich.

7. ***V. canadense:*** niedriger, 0,2–0,6 m hoher ♄, erst ⊙ Zw. kahlend; B. klein, ganzrandig, vgl. Fig. 360 n–o, 2–3,5 : 0,8–1,2 cm; Blst. wenigbl., mit B.-Ausbruch, vgl. Fig. 361 l–n, Bl. grünlich weiß, ca. 3 : 4 mm, Fr. schwarzblau, bereift, 5–6 mm Dm., süß.

Es gibt eine weißfruchtige *f. chiococcum* DEANE [ex GRAY, Manual ed. VII. 640. *1910*].

V. c. KALM, apud RICHARDS. in Frankl. Jour. ed. 2. 12. *1823*. Labrador bis Manitoba, südl. bis Neu-Engl., Illin., Minnesota und längs der Gebirge von Virginia. — Sümpfe, feuchte Walder, aber auch trockenere Ebenen. – Blz. V–VI. – Frz. VIII. — Seit langem in Kultur, aber auch selten, doch hart, reich fruchtend.

= = = B. kahl, höchstens auf Rippe mit einzelnen Haaren.

= B. unters. blaugrau*), ziemlich fest (Fig. 362 a–b), Bl. länglich zylindrisch, gegen Schlund leicht geschnürt.

*) Nach KOEHNE, Dendrol. 478. *1893*, sollen hier die Stbf. bis Mitte verwachsen sein, ich konnte das nie beobachten.

**) Vgl. auch *pennsylvanicum* var. *nigrum*, S. 555.

8. ***V. vacillans*** niedriger, aufr., 0,3—0,9 m hoher kahler ḥ, Zw gelbgrün, warzig; B. obers. sattgrün, unters. deutl. netzaderig, 2,5—6,5 : 1,2—3 cm, ganzrandig o. feinsagig, Blst mehrbl vor o mit B.-Ausbruch, Bl. grüngelb, oft gerotet, 4—6 mm lang, Beere blau, bereift, 4—7 mm dick, süß.

V. v. KALM, apud GRAY, Manual ed. I. 261 *1848*. Neu Engl. bis Michigan, südl. bis Georgia u. Missouri. — Sandige, steinige, trockene Lagen. Blz V—VI. — Frz VII—VIII. Zur Blz ganz hübsch, in Kultur noch selten, aber hart.

+ + B. beiders. grün, dünn, Bl. mehr glockig oder kugelig-krugfg.

= B. ± lanzettlich, kaum über 3,5 cm lang (Fig. 360 l—m), Bl.-Stiele sehr kurz.

Fig. 363. *Vaccinum* *a—d hirsutum*: *a* Blst., *b* Bl., *c* Stb., *d* Frst. — *e—m Myrtillus*: *e* Bl., *f* Blzw., *g* Bl. im L.-Schn., *h* Stb., *i* Frzw., *k—l* Fr., *m* Stem im L.-Schn. *n—q uliginosum*: *n* Blzw., *o* Bl., *p* Stb., *q* Fr. — *r—t membranaceum (myrtilloides)*: *r* Bl., *s* Blzw., *t* Stb. *u—x caespitosum*: *u* Blzw., *v* Bl., *w* K und Gyn., *x* Stb. (*a—d* nach Gard. a. For.; *e—m*, *o*, *q* nach SCHROETER. *r—x* nach Bot. Mag., *n*, *p* Orig.).

9. ***V. pennsylvanicum:*** niedriger, halbniederliegender, 0,2—0,6 m hoher ḥ, Zw grün, warzig, meist stets kahl; B. feingesagt, 1,8—3,6—0,6 : 1,2 cm, zuweilen unters. auf Rippe + beh., Bl. 5—8 mm lang, weiß o. rötlich, Stiele sehr kurz, Beere 6—10 mm Dm., blauschwarz [selten rot], sehr süß, vgl. Fig. 361 h—k.

Von Varietäten seien genannt: var. ***angustifolium*** GRAY, Man. ed. I. 261. *1848* (*V. angustifolium* AIT., Hort. Kew. II. 11 *1789*). Zwergform, B. nur 7—20 : 3—7 mm; Gebirge von Maine bis Quebek und Arct. Amerika. — var. ***leucocarpum*** DEANE [ex GRAY Man. ed. VII. 639 *1910*], Fr. stumpf weiß. — var. ***myrtilloides*** FERNALD, in Rhodora X. 148. *1908* (*V. myrt.* MICHX., Fl. B. Am. I. 234 *1803*). B. unters. an Nerven und am Rand beh. Erinnert sehr an *canadense*, hat aber

glänzende gezähnte B. und nicht so borstliche Beh. Labrad bis Hud Bai, südl. bis Neufundl., Neu-Schottl., N.-Maine und Mass. — var *nigrum* WOOD, in Bot et Flor 199. *1873* (*V. nigrum* BRITT., in Mem Torr. Club V. 252. *1894*). B derber, etwas blaugrün und unters blaugrau, Beeren schwarz meist ohne Reif, mit Typ von N.-Braunschweig bis Neu-Jersey, Pennsylv. und Michig.

Fig 364 *Vaccinium* B-Formen von: *a—g Vit.s Idaea* *h—i ovatum* *k—p¹ uliginosum* — *q—x Myrtillus* *x macrocarpum* *y—z oxycoccus*; *z.* var *macrocarpum* (²/₃ n. Gr.) (Orig.)

V. p. LAM., Encycl. I. 74. *1783*. — **Frühe süße B.** — Neufundland bis NW.-Territ., N.-Jersey, Illin. und Michig. — Trockene, steinige und sandige Orte. Blz. V VI — Frz. VII VIII, früher als die anderen Arten. Seit langem in Kultur, für trockene Lagen sehr brauchbar

An *pennsylvanicum* schließt sich wohl nahe an das gewiß harte, in den Gebirgen ganz Japans verbreitete ***V. hirtum*** THBG., Fl. jap. 155. *1784*, welches noch nicht in Kultur zu sein scheint. Niedriger ♄, ⊙ Zw. leicht riefig, in Längsstreifen beh., nicht warzig; B vgl. Fig. 366g—h, jung auf Nerven beh., dünn, fein und dicht eingebogen drusigkerbzähnig, 2·0,8(—1 bis 4,5 2 cm; Bl. zu 1—3, gelbgrün (♂), glockig, wie Fig 367l-m. Fr. schwarz (ob bereift?), auf aufr Stiel, ca. 8 mm Dm. Als Form hierher var ***Smallii*** MAXIM., in Bull. Ac. Sci. Pétersbg. XVIII. 41. *1873* (*V. Smallii* GRAY, On the Bot. of Jap. 398. *1856*), als etwas robustere, größerblättrige Form (Fig. 366h), wogegen der Typ ein alpiner Zwergstrauch sein soll Blz. V—VI. Frz. VII VIII.

- B. + spitz-oval, meist über 3 5 cm lang (Fig. 362e—f), Bl.-Stiele so lang wie Bl.

10. ***V. pallidum:*** 0,6—2,4 m hoher, kahler ♄, Zw grün, warzig; B. obers hellgrun, unters. auf Rippe zuweilen einige Haare; Bl länglich-krugfg., 4 5 : 3 4 mm, grünlich-rosa, Fr. 8—12 mm dick, blauschwarz, bereift, süß

V. p AIT., Hort Kew. II. 10 *1789* (*V. corymbosum* var *pall.* GRAY, Man. ed V 292 *1867*). Gebirge von Virginia bis S-Carolina - Walder Blz V—VI. — **Frz. VIII. — Ob in Kultur und ganz hart?**

++ Ovar und Beere, sowie Bl. borstlich beh.

11. ***V. hirsutum*** 0,3 1 m hoher, unregelmäßig verzweigter ♄, auch ♂ Zw. beh., warzig; B vgl. Fig 360r s, 3 : 1,3—5 : 2 cm, ganzrandig, obers matt dunkelgrün, kahlend, unters bleich, Bl nach B, gelb- o. rötlichgrün, glockig efg 9 12 mm lang, **Beere 6—7 mm Dm., purpurschwarz, vgl. Fig. 363a—d.**

V. h. BUCKLEY, in Am. Jour. Sci. XLV. 175. *1843.* — N.-Carolina bis Tennessee und Georgia. — Schattige Berghänge. Blz. V VI. — Frz (VII—) VIII—IX — In Kultur noch selten. Ob ganz hart?

Untergatt. 3. *Euvaccinium* GRAY, Chlor. Bor. Am. 53. *1846* (Gatt. *Myrtillus* GILIB., Fl. Lithuan. I. 4. *1781*; Unterg. *Myrtillus* KOEHNE, Dendr. 477. *1893*). Vgl. oben S. 549; Bl. auf nickenden Stielen, einzeln o. zu wenigen gebüschelt, mit o. nach B.-Ausbruch. — Heidelbeere; Bilberry.

○ Bl. fast stets 4-zählig, Stb. ∞, Blst. 1—4-bl., B. ± bläulichgrün und unters. weißlich, vgl. Fig. 364 k p¹.

12. ***V. uliginosum*** · niederl.-aufstrebender, 0,15—0,8 m hoher ♄, ⊙ Zw. hellrot- o gelblichbraun, sehr fein beh *); B kahl, ganzrandig, unters. deutl. netzaderig, spät abfallend, 10—28 mm lang; Bl. weiß o. rosa, Fr. hechtblau, ca. 6 mm dick, süß.

Es gibt eine Reihe Varietäten, so var *leucocarpum* ZBL., in H. d. D. D. G. 397. *1903*, Fr grünlich weiß: var. *macrocarpum* DREJ., F. D 2469 ex LANGE, Handb. Deutsche Flora 422. *1886,8*, Fr etwas großer; ferner Hochgebirgs- und arktische Zwergformen: var *microphyllum* LGE. (wo?); var. *krushianum* FISCHER (wo); var. *nanum* BOISS. (wo); var. *frigidum* SCHUR., Enum. pl. Trans. 446. *1866*, var. *mucronatum* HERDER (wo?); var *sednense* RONG, in Bull. Assoc. fr. de Bot. II. 30. *18.?* (*V. sednense* PERS., Syn. I. 478. *1805*) und a. Eine beh arktische Form ist var. *pubescens* ZBL., l. c. (*V pubescens* WORMSK. ex HORNEM. in Fl. Dan. tab. 1516. *18.?*). Alle diese Varietäten sind noch näher zu vergleichen und ich kenne sie nur aus Zitaten.

V. u. L., Sp. pl. 350. *1753.* — Moorbeere. — I. G. D. nördl. und montane und alpine Region; OU. Alp. und Voralp. und Gebirgsmoore, Karpath., Siebb.; Sch montane bis alpine Reg (bis 2900 m); ferner durch N.- u. arkt. Europa, Gebirge von W.- S.- und O.-Europa, Kauk. (selten), N.- und arkt. Asien (bis N.-Korea) und N.-Am. (südl bis Wash., N.-Engl., N.-York) Bewohnt Hoch- und Torfmoore, feuchte Heiden und Heidemoore meidet sonnige Südhänge und geschlossene Partien. — Blz. V—VI. — Frz. VIII—IX. — Seit langem in Kultur.

An sie schließt sich an ***V. occidentale*** GRAY, Bot. Calif. I. 451. *1876*, von den Hochgeb. in Calif. und Utah, die ich nicht näher vgl konnte, die aber einführenswert scheint.

○○ Bl. (meist) 5-zählig Stb. 10, Bl. meist einzeln.

** s. S. 559.

* B. ringsum fein und dicht gesägt.

\+ Zw. rund, Blkr. länglich-krugfg. (Fig. 363 v).

13. ***V. caespitosum*** · 5—30 cm hoher, rasiger ♄, Zw. sehr fein beh., gelbbraun; B. 1,2—3,5 : 0,4- 1,8 cm lang, vgl. Fig. 362 g i, beiders. grün und ± glänzend, kahl; Bl rosa o. korallenrot, Beeren blau, bereift, 6 mm Dm., süß, vgl sonst Fig. 363 u—x.

V. c. MICHX., Fl. Bor Am. I. 134. *1803.* Zwerg-H — Labrador bis Alaska, südl bis S.-Maine, S.-Vermont, N.-Mich., N.-Wisc., Col. und Calif., sowie alpine Gipfel von N.-Engl. und N.-York. — Felsige Walder und Küsten. — Blz. VI -VII. - Frz. IX—X. — Sicher hart, aber ob bei uns in Kultur?

Im Anschluß hieran weise ich auf das mir nicht bekannte *V. praestans* LAMB., in Linn Transact X. 261 tab. 9. *1810*, hin, das in Sphagnum-Sumpfen im Ussurigeb., Sachalin und Kamtschatka sich findet, und durch große (3 : 1,5 bis 5 : 3,5 cm,, obovale, am Grunde stark in den Stiel verschmälerte, fein gezähnte B. und ca. 15 mm dicke Fr. sich auszeichnet. Wuchs wie *caespitosum*. Sollte eingeführt werden.

\+ + Zw. kantig, Blkr. kugelig-krugfg. (Fig. 363 f, s).

△ Zw. scharf kantig, B. meist nicht über 3 cm lang (Fig. 364 q—w), klein gesägt, Beeren nickend.

*) Vgl. sonst meine Dendrol. Winterstud., p. 111 und Fig 95 p—u, p. 94.

14. ***V. Myrtillus*** · 0,10—0,6 (—1) m hoher ♄ mit kriechendem Wurzelstock, Zw. kahl, glänzend grün*), B. variabel, bis 3,5 cm lang, unters. hellgrün, Bl. grünlich, oft rötlich überlaufen, Stiel 5—7 mm lang, Beeren 6—10 mm dick, schwarzblau, bereift, wohlschmeckend, vgl. Fig. 363 e—m

Von Formen sind zu erwähnen · var *leucocarpum* DUMORT., Flor. Belg. 53. *1827* [et HAUSM., Fl. v. Tirol 564. *1851,55*]. Beeren weiß**) o. grünlichweiß; var *eprunosum* ASCHERS et MAGN., in Ber. D B Ges. VIII. 104 *1890*, B. schwarz, unbereift; var *erythrocarpum* A et M., l. c X 60. *1892*, Beeren rot. Ferner var *microphyllum* HOOK., Fl. Bor. Am II 33. *1840* (*V. microphyllum* HOWELL, Fl. NW.-Am. I. 411. *1901*), eine mir nicht näher bekannte Zwergform aus den Rocky Mts. und der kalif. Sierra Nevada.

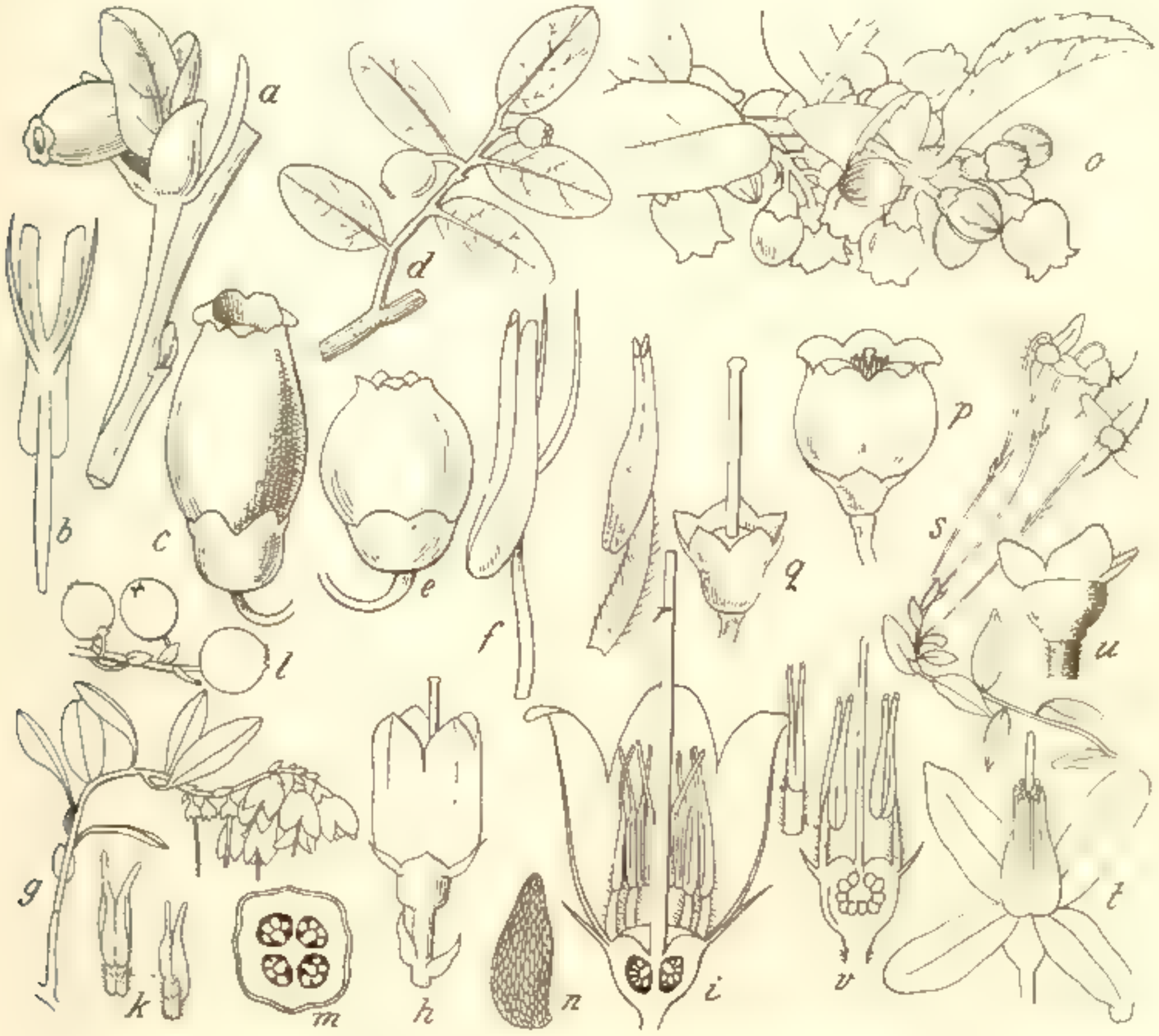


Fig. 365. *Vaccinium: a—c ovalifolium: a* Blzw., *b* Stb., *c* Bl. — *d—f parvifolium:* ebenso — *g—n Vitis Idaea: g* Blzw., *h* Bl., *i* diese im L.-Schn., *k* Stb., *l* Fr., *m* diese im Q.-Schn. — *o—r ovatum: o* Blzw., *p* Bl., *q* K. und Gyn., *r* Stb. — *s—v Oxycoccus: s* Blzw., *t* Bl., *u* K., *v* Bl. im L.-Schn. (*a—f* nach HOOK., *i*, *l—n* nach SCHROETER, *o—r* nach Bot. Mag., sonst Orig.).

V. M L., Sp. pl. 349. *1753* (*Myrtillus niger* Gilib., Fl. lithuan. 4. *1781*; *V. montanum* SALISB., Prodr. 291. *1796*). — Gemeine Heidelbeere, Bickbeere; Whortleberry; raisin des bois. — I. G. weit verbreitet; ferner ganz N.- und W.- und S.-Europa (mit Ausnahme S.-Span., S.-Ital., Griechenl.), N.-Afr. (Atlas?), N.-Kl.-As., Transkauk., Kauk., Rußl., N.-Asien (im Osten fehlend, Südgrenze fraglich), N.-Am. im NW. von den Gebirgen in Color. und Utah bis Alaska. — Vorzüglich in Waldungen und Gebuschen, auch austrocknende Moore, auf allen

*) Vgl. meine dendrol. Winterstudien p. 110, Fig. 95.

**) ROUY führt in Flore de France X. 97 *1908* eine weiße var. *anomalum* mit birnenfg. Fr. an.

Bodenarten, mit Ausnahme von Kalk, in **Sch.** bis 2700 m steigend. — Blz V — **Frz. VIII—IX. — Altbekannte und geschätzte Beerenfrucht.**

14 × 18. *V. Myrtillus* × *V. Vitis Idaea*: ***V. intermedium*** RUTHE. Fl Brandenbg. ed II 377. tab 1. *1834*. Dieser Bastard steht *Vitis Idaea* am nächsten, bis 25 cm hoch, B. ± immergrün, stumpf eifg., stumpf-gezähnelt, unters kaum punktiert, Bl. glockig, meist rötlich, A. gespornt, Gr. nicht die Blkr. überragend, Beere rot. I. G. wohl nur in **D.** bisher beobachtet

△△ Zw schwächer kantig, B. größer, im Mittel 2,5—5 cm lang (Fig. 362 o—p), Fr. auf aufr. Stielen.

15 ***V. membranaceum (V. myrtilloides)*** noch abweichend von voriger Art durch: ♄ bis 1,5 m, B. 2 : 7 : 1,5—3 cm, gröber gesägt; Bl. gelb- o. weißgrün mit purpurner Haube, Fr. größer, schwarz, ziemlich säuerlich, aber wohlschmeckend.

Fig 366. *Vaccinium*. B.-Formen von: *a—d Arctostaphylos* — *e—f japonicum* — *g—h hirtum* var *Smallii* — *i—l erythrocarpum* — *m—n ciliatum* — *o—p bracteatum* (⅔ n. Gr.) (Orig.).

V. m. DOUGL., in TORR. Bot. Wilk Exp. 377, fide GRAY [et HOOK Fl Bor. Am II. 32 *1840* als Synonym] (*V. myrtilloides* HOOK., Fl. l. c., non PURSH) — NW.-Am., Alaska bis Calif. und östl. bis Lake Superior. Feuchte Bergwälder — Blz. ?. — **Ob echt in Kultur, sicherlich hart.**

An diese Art schließt sich an das mir unbekannte, gewiß dendrologisch einführenswerte ***V. nubigenum*** FERNALD, in Rhodora X 53. *1908*, aus Quebec. 0,2 bis 0,7 m hoch, B. 1,5—3,5 : 0,7—1,7 cm, Fr. schwarzblau, 7—9 mm lang. Zw rundlich.

** B. ganzrandig (vgl. 362k—n, S. 552).

+ Blkr ei-krugfg (Fig. 365c), B. im Mittel 2—4 cm lang (Fig. 362m—n).

16. ***V. ovalifolium*** 0,5—1,5 m hoher, sparriger kahler ḥ, Zw. etwas gewunden und kantig, grün o. gelbbraun; B obers satt-, unters bleichgrün o. bläulichgrau, Beeren blauschwarz, sauerlich, aber wohlschmeckend; ca 8 mm Dm., sonst vgl. Fig. 365a—c.

V. o. SMITH, in REES Cycl Nr. 2. *1817* (*V. Chamissonis* BONG., in Mém Ac Pétersbg. sér. 6. II. 119. *1832*) N.-Am.: Quebec bis Michigan, Oregon, Alaska, Sitcha; Japan: Hondo. Wälder. Blz. V. Frz VIII — In Kultur und hart.

++ Blkr. kugelig (Fig 365e). B. im Mittel 1—2 cm lang (Fig. 362k—l).

17. ***V. parvifolium:*** von voriger Art abweichend durch: Zw. schärfer kantig, B. unters deutlicher graublau, Beeren glänzend rot, trockener, ebenfalls eßbar.

V. p. SMITH, l. c Nr. 3 — NW.-Am.: Westlich von den Cascade Mts., Oreg und bis Alaska Feuchte schattige Wälder. In Kultur sehr selten

An diese Art schließt sich in den sehr kantigen Zw und kugeligen Bl. an das ebenda heimische ***V. alaskaense*** HOWELL, Fl NW.-Am. I. 412 *1901*, das derbere, größere (bis 7,5 cm lang und ± spitzere B. hat, sowie schwarze, zur Frz aufr Beeren.

Untergatt. 4 *Vitis Idaea* KOCH, Synops. 474. *1837* (Gatt. *Vitis Idaea* MOENCH, Meth. 147. *1794*) vgl. oben S. 549, Bl. 4- o. 5-zählig, in kurzen Trauben o. Büscheln aus besonderen Kn. — Rotbeere.

○ B. immergrün, klein (Fig. 364a—i)

+ B.-Spitze rundlich o. ausgerandet, ganzrandig o. ± undeutl. kerbzähnig (Fig. 364a—g), Bl. vierzählig.

18. ***V. Vitis Idaea:*** 0,10—0,30 m hoher ḥ mit kriechendem Wurzelstock, Zw ± flaumig beh., ⊙ grünlich; B bis 3,5 cm lang, obers. sattgrün glänzend, jung auf Rippe beh., unters hellgrün, drüsig gepunktet, Rand ± umgerollt; Bl. in kleinen, übergeneigten, mehrbl Trauben, weiß o. rosa, Fr scharlachrot, sauer o. bitter-herb, vgl. Fig. 365g—n

Zu erwähnen var. *leucocarpum* ASCHERS et MAGN., in Ber. d. B. Ges. VIII. 104 *1890*, Fr weiß — var. *minor* LODD., Bot. Cab. XI t. 1023. *1825*, Zwergform, in allen Teilen kleiner, derber, Bl. mehr rot. Trockene, felsige Lagen im Arkt. Am. und den Gebirgen im NO.

V. V L., Sp pl 351 *1753* (*Vitis Idaea punctata* MNCH., l. c.; *Vacc. punctatum* LAM., Fl fr III 396 *1778*). — Preißelbeere; Cowberry, Foxberry; myrtille ponctué. — I. G. verbreitet, sonst noch ganz N.- und W.-Europ., N.-Span., N.- und M.-Ital., Donaureg., Rußl., Kauk., Sibir., Japan; N.-Am. besonders durch var. *minus* vertreten. — In Wäldern, besonders Kiefernwäldern auf Sandboden, in Gebirgen in Legföhren- und Alpenerlenbeständen, in Alpen bis 3000 m. Bl V—VI und auch VIII in tieferen Lagen). — Frz. VIII und X — Altbekannte, für Kompot etc. sehr geschätzte Fr.

++ B. zugespitzt, spitzsägezähnig (Fig. 364h—i). Bl. 5-zählig.

19. ***V. ovatum*** aufr. o aufsteigender, 0,5—1,6 m hoher ḥ, Zw etwas borstlich filzig, B im Mittel 2 : 1—3 : 1,5 cm, derbledrig, steif, beiders. etwas glänzend grün, obers. Rippe + beh., unters undeutl. gepunktet, Bl in kurzen, dichten Büscheln, rosa o. weiß, ± 10 mm lang, Beeren schwarz, sauer, vgl. Fig 365o—r.

V. o. PURSH, Fl am sept. I. 290 *1814* (*V. lanceolatum* DUNAL, in DC. Prodr. VII 570 *1838*) — Brit. Col. bis Calif. Feuchte Wälder nahe der Küste. — Blz IV—V. — Frz. VII—VIII. — In Kultur noch selten, aber in warmen Lagen als niedriges Unterholz brauchbar.

○○ B. sommergrün, groß (Fig. 366a—d).

20. ***V. Arctostaphylos:*** 1—3 m hoher ♄ o ♄ bis 5 m, Zw. gelbbraun, kahl o streifig beh; B häutig, feingezähnelt, obers. sattgrün, Rippe beh., unters. ± graugrün, Rippe (und auch Nerven z. T.) beh., im Mittel 4:2—9:4 cm, ± sitzend; Blst lockertraubig, vgl. Fig. 367a, grünlichweiß o rötlich, Fr schwarz, 8—10 mm dick, eßbar.

V. A. L., Sp. pl. 351 *1753*. — Bärentraubenbeere. N.-Kl.-Asien, Pontus, W.-Kaukasusgebiet bis N.-Armenien. Walder. — Blz. V — Frz. VIII bis IX. — In Kultur, wohl hart, aber selten, brauchbarer Schatten- und Beeren-♄.

Fig. 367. *Vaccinum. a Arctostaphylos:* Blst. — *b—f erythrocarpum:* b Blzw., c Bl., d K. und Gyn., e Stb., f Fr. — *g—h macrocarpum:* g Blzw., h Frzw. — *i—k bracteatum.* i Bl., k Stb. — *l—m hirtum:* ebenso. — *n—o ciliatum:* ebenso (a—h nach Bot. Mag., sonst Orig.).

Untergatt. 5. *Oxycoccus* Hook., Fl. Bor. Am. II. 34. *1840* (Gatt. *Oxycoccus* Adans., Fam. pl. II. 164. *1763*, et *Schollera* Roth. Tent. Fl. Germ. I. 170. *1788*; Unterg. *Schollera* Dipp., Handb. Laubb. I. 338. *1889* vgl. S. 549; Bl. achsel- o. endst. auf langen fädigen Stielen. — Moorbeere, Cranberry; airelle canneberge.

○ B. immergrün, klein (Fig. 364x—z), Pflanzen niedrig, kriechend, Zw. fädig.

✳ B. klein, 3—8:1—5 mm (Fig. 364y—z).

21. ***V. oxycoccus*** (*Oxycoccus palustris*): Zw. bis 60 cm lang, gelb- o. purpurrot, jung etwas beh. o kahl; B. obers. sattgrün, unters. seegrün o. bläulich, kahl,

Rand ± ungerollt; Bl zu 1–4, nickend, 5–6 mm lang, hellpurpurn, Fr. 7—10 (bis 12) mm dick, anfangs weißlich, zuletzt blutrot, vgl. Fig. 365s, v.

Als Var. kann man führen var. *microcarpum* ASCH. et GRAEB. in Fl. NO. D. Flachland 745. *1899* (? *Oxyc. palustris* var. *pusillus* DC., Prodr. VII. 577. *1838*, *Oxycoccus mic.* TURCZ. in RUPR., Hist. Stirp. Flor. Petrop. 66. *1848*) in allen Teilen zierlicher, vgl. Fig. 364z, Bl. einzeln.

V. o. L., Spec. pl. 351. *1753* (*Oxycoccus quadripetala* GILIB., Fl. Lithuan. I. 31. *1781*; *O. palustris* PERS., Syn. pl. I. 419. *1805*; *Schollera oxycoccos* ROTH, l. c., *Oxyc. vulgaris* PURSH, Fl. Am. Sept. I. 263. *1814*). — Gemeine M. I. G. verbreitet o. stellenweise; sonst noch ganz N.-Eur., W.-Eur. bis gegen S.-Frankr., N. Rußl., Sibir. bis N.-Mandsch., N.- u. M.-Japan, arkt. Am., südl. bis Pennsylv., Mich., Wisconsin. Torfmoore zwischen *Sphagnum*, torfige Wälder, selten auf nassem Sande. Blz. V.—VII. — Frz. IX—Winter. Die säuerlichen Fr. werden nach Frosteinwirkung hie und da gegessen. Altbekannte Art.

? 21 × 22. *V. Oxycoccus* × *V. macrocarpum*: ob diesem Bastard die *V. oxycoccus* var. *intermedium* GRAY, ex New Man. Bot. ed. VII. 641. *1909*, entspricht? Ich sah keine Exemplare.

** B. größer, 6—17 : 2—8 mm (Fig. 364x).

22. ***V. macrocarpum*** üppiger, Blzw. aufstrebend, sonst noch abweichend durch Bl. zu 1–10, 6—10 mm lang, Rhachis der Blst. 1–3 cm lang, Stbf. kürzer, Fr. 1–2 cm Dm.

V. m. AIT., Hort. Kew. II. 13. tab. 7. *1789* (*V. oxyc.* var. *oblongifolius* MICHX., Fl. Bor. am. I. 208. *1803*; *Oxyc. macrocarpus* PURSH, Fl. Am. Sept. I. 264. *1814*). Großfrüchtige M. — N.-Am.: Neufundl. bis Erie-See, W.-Wisc. und südl. bis W.-Virg. und Arkansas; angeblich auch W. Eur. (holländische Insel Terschelling). Sonst wie vorige. Blz. aber später. Wird jetzt der Fr. halber hie und da angebaut.

○○ B. sommergrün, größer (Fig. 366e–f, i–l), Pflanzen aufrecht.

* B.-Unters. ± verstr. beh., Rand grannenzähnig, K.-Abschnitte kurz 3-eckig (höchstens so lang wie breit).

23. ***V. erythrocarpum*** 0,3–1,5 m hoher þ. Zw. graubraun, in Riefen beh., B. vgl. Fig. 366l–l, dünn, obers. sattgrün, unters. heller (trocken silbrig), 2,5—7,5 : 1,2–2,5 cm; Bl. einzeln, hängend, rot, vgl. Fig. 367b–f, ich sah aber nie K. so kurzzähnig und nie A. mit solchen kleinen Grannen, sondern stets grannenlos, Fr. dunkelrot, 4–6 mm Dm., säuerlich.

V. e. MICHX., Fl. bor. am. I. 227. *1803* (*Oxyc. erythroc.* PERS., Syn. pl. I. 419. *1805*; *Oxyc. erectus* PURSH, Fl. Am. Sept. 264. *1814*). — Rotfrüchtige M. — O. N.-Am.: Höhere Alleghenies, Virg. bis Georgia. Feuchte Wälder. - Blz. VI. VII. Frz. VIII. IX. In Kultur noch seltene, wohl harte Art.

** B.-Unters. kahl, Rand kurz- und spitzzähnig, aber nicht mit Wimpergrannen, K.-Abschnitte spitz 3-eckig, etwa 2mal so lang wie breit.

24. ***V. japonicum***: der vorigen Art wohl nahestehend, aber: Zw. stets kahl, B. wie Fig. 366e—f, 3 : 1,5—6 : 3 cm; Bl. etwas länger gestielt, eher kleiner.

V. j. MIQ., in Ann. Mus. Lugd. Bat. I. 28. *1863/4*. Japanische M. Japan. — Bergwälder. - Blz. VI. VII. — Frz. IX(- X). Gewiß hart und kulturwert, aber kaum eingeführt. In Centralchina treten Arten auf, die den beiden beschriebenen sehr nahe stehen (z. B. HENRY, Nr. 4666, Hupeh). Alles noch zu untersuchen.

B. C. (Blumenkrone) nach der Bl. trockenhäutig-stehenbleibend, verwachsenblättrig. A. mit sehr kurzem Connektiv in 2 spreizende, oben mit Löchern aufspringende Fächer geteilt, hfg. durch aus der Rückseite des Connektivs hervortretende Anhängsel geschwänzt. Frkn. mit mehreren bis vielen Sa. in den Fächern, Fr. vielsamige Kapsel.

Unterfamilie IV. *Ericoideae* DRUDE, l. c. 32. Trib. 9. *Ericeae* DRUDE, l. c.

Gattung 340. *Calluna* Salisb., in Transact. Linn. Soc. VI. 317. *1802.*

[Besenheide; Ling; bruyère.]

Vgl. S. 567 und Art. — Nur diese bekannt.

C. vulgaris niederl. o. aufstrebender, reich verästelter und dicht beblätterter ♄, 0,3 bis reichlich 0,8 m hoch, B gedrängt-kreuzweis-gegenständig, sehr klein, lineal-sch, am Grunde in 2 pfriemliche Öhrchen ausgezogen; Bl. ∾ an den Zw.-Enden, in den B.-Achseln o auf kurzen Zw. endst., einseitswendige Trauben bildend,

Fig. 368 *a—h Calluna vulgaris.* *a* Blzw., *b* Bl., *c* diese im L.-Schn., *d* Stb., *e* Gyn., *f* Ovar., *g* Fr., *h* S. — *i—z Erica. i—m cinerea.* *i* Blzw., *k* Bl. im L.-Schn., *l* Stb., *m* Gyn. — *n—u carnea.* *n* Blzw., *o* Bl., *p* diese im L.-Schn., *q* Gyn., *r* Stb., *r*¹ A., *s* Frkn. im Q.-Schn., *t* Fr., *u* S. — *v—x multiflora.* *v* Blst., *w* Bl., *x* Stb. — *y—z Tetralix.* *y* Blst., *y'* Bl., *z* Stb. (*a—h*, *n—r*, *s—u* nach Schroeter; *i—m* nach Baillon, *r*¹ Orig.; *v—x* nach Reichb.; *y—z* nach Thomé.

später meist von Laubtrieben überwachsen, beim Typ hlarosarot, leicht zygomorph, 4-zählig, K. tief vierteilig, häutig, blumenkronfarbig, Stb. 8, A. geschwänzt, Fr. scheidewandspaltige, wenigsamige Kapsel, vgl. Fig. 368a—h.

Von den zahlreichen Formen kann man festhalten: var. *genuina* Rgl., Kult. Erik. 53. *1843* (*glabra* Neilr., Fl. NÖ. 555. *1850*, Zw. kahl o. etwas sammtig beh., B. kahl o. am Rande nur sehr fein kurz wimperig. In den Kreis dieser Var. dürften fallen: var. *alba* Don, Gen. Syst. Gard. III. 828. *1834* (var. *alba Hammond* Hort.), Bl. weiß; var. *purpurea* Don, l. c., Bl. purpurn; var. *plena* Rgl., Kult.

Aufzähl Eriken 53 *1843*. Bl. gefüllt, hellpurpurn, selten weiß; var *variegata* Rgl., l. c., B ┬ weißbunt, var *Alpert.* Kirchn., in Petz et Kirch, Arb Muse 463 *1864*, hochwachsend, Bl prächtig karminrosa o. weißlich; var. *dumosa* Kirchn., l. c. ♂ var. *Regnae* Kirchn., l. c. 464), sehr dichtbuschig, var *gracilis* Kirchn., l. c., in allen Teilen sehr fein und zierlich; var. *lutescens* Kirchn., l. c., Belaubung lebhaft gelbgrün; var. *nana* Kirchn., l. c., ganz niedrig, aber auf. dichtwüchsig; var *decumbens* Don, l. c. (var *prostrata* Kirchn., l. c.), Zw. niederliegend, wagrecht ausgebreitet, aufstrebend, hierher auch weiß- und dunkelrotblühende Formen.

Einen 2. Formenkreis umfaßt var ***hirsuta*** Gray, Nat. Arrang. II. 399 *1821* (var. *tomentosa* Don, l. c., var *pubescens* Koch, Syn. Fl. germ. 476 *1837*, var. *Lam.* Doll, Rhein. Flora 127 *1843*), junge Triebe kurz grau-zottig, B. grau beh., mit dem Typ wild auftretend. — Alle diese Formen sind noch genauer zu vergleichen und hier nur provisorisch angeführt.

C. Hull, Brit. Fl. ed. 2. I. 114. *1808* [Salisbury hat nur die Gattung benannt!] (*Erica vulgaris* L., Sp. pl. 352 *1753*, *C. Erica* D C., Fl. fr. III. 680 *1805*).

Gemeine B., gewöhnlich als Heidekraut bezeichnet. — I. G. verbr.; ferner ganz Eur. (ausgen. Südital.), NW. Afr., N.-Kl. As., sonst in As. nur ganz am Ural in W. Sib., N.-Am. Neufundl., Mass., ob aber wild?). — Auf allen **mageren** Böden, bes. in NW.-Deutschl. große Heiden bildend (Zwergstrauchheiden), meidet besseren Boden und Düngung; im Gebirge bis 2100 m. — Blz. VIII. bis Herbst. — All. beliebtes Heidekraut, als Bienenpflanze und zur Waldstreugewinnung wertvoll.

Gattung 341. *Erica* L., Sp. pl. 352. *1753*.

[Echte Heide, Heidekraut; Heather; Bruyère.]

Vgl. S. 567: ♄, selten ♄. B. immergrün, gequirlt, nadel- oder cypressenartig, klein. Bl. einzeln o. in arm- bis reichbl. Dolden auf den Enden zahlr. Zw., lebhaft gefärbt, 4-zählig, krugfg. o. zylindrisch, Stb. ∞, frei. A. mit o. ohne Anhängsel. Fr. fachspaltige, vielsamige Kapsel. — Von den gegen 500, meist südafrikanischen Arten, kommen für uns wohl nur folgende aus M.- und S.-Eur. in Betracht.

A auf breitem Stbf. aufrecht keulenfg. und dessen verbreiterte Fortsetzung bildend, mit seitlichem Gipfelspalt aufspringend, ohne Anhängsel, aus Blkr. vorragend (Fig. 368 p. r r¹).

Unterg. *Ectasis* Benth., in Dc. Prodr. VII. 614. *1838*; Sekt. *Callicodon* Benth., l. c.

1 ***E. carnea***, niederl.-aufstrebender, bis 30, gelegentlich bis 70 cm hoher, kahler ♄; B. meist zu 4-quirlig, nadelartig, 4–9 mm lang, abstehend, lebhaft grün; Bl. zu 2–4 achselständig, zu endst., einseitswendigen dichten Scheintrauben vereinigt, K. und C. fleischrot, selten weiß (var. *alba* Dipp., Laubh. II. 377. *1893*) o. purpurn (var *purpurascens* Rgl., Kult. u. Aufz. Erik. 60 *1843*), A. dunkelbraunrot, vgl. Fig. 368 n–u.

E. c. L., Sp. pl. 355. *1753* (*E. herbacea* Auct. nonn., non L., Sp. pl. 352. *1753*, p. str.; *E. saxatilis* Salisb., Prodr. stirp. 293 *1796*). Fleischfarbige H., Schneeheide. — I. G. **D.** nur im S. (Alpenränder) bis SW.-Sachsen; **O U** Alp., Voralp., Karpath., Hercegov.; **Sch** Kalkzone der Alpen, sonst noch Serbien, Montenegro, Gebirge Italiens, Frankr. (Savoyen). — Geröll- und Felsenheiden der montanen und subalpinen Region, bes. auf Kalk und Schiefer. — Blz. III—V., oft schon früher. — Schöne, altbekannte Art, wegen der frühen Bl. wertvoll.

An *carnea* schließt sich eng an ***E. mediterranea*** L. Mant. pl. alt. 229 *1771* (*E. angulosa* Salisb., l. c.; *E. carnea* var. *occidentalis* Benth., in Dc. l. c.). Hoher, bis über 1 m, Bl. etwas kleiner, Kronenlappen breiter, die A. mehr verdeckend. — Frankr. (Gironde), Span., Portugal, Irland (nicht im engeren Mediterr.). Sonst wie *carnea*, vielleicht nicht ganz so hart. — Aber auch *carnea* liebt Schutz, wenn Schnee fehlt.

○○ A. auf dem Rücken o. am Grunde des Rückens befestigt, dort oft mit Anhängsel.

Unterg. *Euerica* Benth., l. c.

** s S. 566.

* Bl. an Seitentrieben endst. o. achselst., zu scheinbar endst. Rispen o. Scheintrauben gehäuft. A. ohne Anhängsel, mit Ausnahme von *arborea.*

+ Stb. die Krone überragend.

△ K. lanzettlich, etwa ½ so lang als der verwachsene Teil der C., A.-Hälften nicht bis fast zum Grunde getrennt. B. ziemlich breit nadelig, vgl. Fig. 368 v—x.

2 ***E. multiflora:*** 0,3—1 m hoher, kahler, steifästiger, aufr. ħ; B. bis 10—6,5 bis fast 1,5 mm, zu 5—6 wirtelig, Bl. ca. 5 mm lang, in dichten Scheintrauben. K. und C. lebhaft rosa, selten weiß, var *alba* Rgl., Aufz. Erik. 172 *1843*, Stielchen ca. 2 mal so lang, purpurn, dgl. Stbf. und Gr.

E. m. L., Sp. pl. 353. *1753* (*E. umbellifera* Lois., Fl. gall. éd. 2. I. 276. *1828*) — Vielblütige H. — I. G. nur **O.**: S.-Dalmatien, sonst noch Ital., Spanien, NW.-Afr. — Blz. X—XI. — Nur für wärmste Lagen geeignet. Liebt Sonne und felsige Orte.

△△ K. eifg., nur etwa ⅓ so lang wie C.-Röhre, A.-Hälften ± bis zum Grunde getrennt. B. sehr feinnadelig, vgl. Fig. 369 k—m, o. recht kurz.

– niederl. ausgebreiteter ħ, B. abstehend, zu 4—5. Bl.-Trauben dicht gehäuft.

3. ***E. vagans.*** 0,3—6 m hoher ħ, Zw. kahl, gelbgrau, sehr gefurcht; B. kahl, 7—9 mm lang und kaum 0,5—0,75 mm breit; Bl. ca. 3—3,5 mm lang, Stielchen 2—4 mal so lang, K. heller als C., diese rosa, mit sehr stumpfen Lappen, Fig. 369 k—m.

E. v. L., Mant. alt. 230. *1771.* — W.-Eur. von Irland bis Portugal. — Felsige Orte. — Blz. VIII—IX. — Scheint in Kultur selten echt und meist mit *multiflora* verwechselt, doch dürfte es eine großblütige *vagans* Form geben, die letzterer sehr ähnelt. Vgl. auch die folgende Art.

– ± aufstrebender, feintriebiger ħ, B. ± angedrückt, gedreit, Bl.-Trauben ± unterbrochen.

4. ***E. verticillata*** 0,2—0,8 m hoher ħ, Zw. kahl, weißgrau, sonst von *vagans* noch abweichend durch. B. nur 4—6 mm lang, ein wenig derber; Bl. etwas kürzer gestielt (selten weiß, var. *alba* Rgl., l. c. 172), C.-Lappen etwas spitzlicher. A. meist länger vorragend.

E. v. Forsk., Descr. pl. fl. aeg. arab. 210. *1775* (*E. vagans* Auct., ex p.) — I. G. **O.**: Istr., Dalmat.; sonst SO.-Eur. von Thrac. und Macedonien bis Kreta. — In Macchien. — Blz. VIII—X. — Wahrscheinlich die härteste der letzten 3 Arten und von diesen nicht leicht zu unterscheiden. Dürfte als *vagans* und *multiflora* in Kultur sein.

++ Stb. eingeschlossen.

△ Zw. und B. kahl, Bl. sehr klein, 2 : 2 mm, vgl. Fig. 369 g—l.

5 ***E. scoparia.*** 0,4—1 m hoher, aufr., fein und dicht verästelter ħ. ⊙ Zw. rotbraun o. grau, B. glänzend grün, zu 3—4-quirlig, abstehend, 4—5 mm lang. Bl. zu 1—4, dicht scheinährig gehäuft, gelbgrün o. ± gerötet, Stielchen etwa der Bl. gleichlang. K. halb so lang wie C., Gr. wenig vorragend, N. breit. Fr. kahl.

E. s. L., Sp. pl. 353. *1753.* — I. G. nur **O.**: Dalmat., sonst noch Ital., über Halbinsel, S.- und M.-Frankr. bis NW.-Afr. und Madeira. — Standorte ähnlich *Calluna.* — Blz. V—VI. — Ziemlich hart, aber Bl. wenig ansehnlich.

▽ Zw. und B. o. nur Zw. beh., Bl. größer.

= Bl. weiß, etwa 3—4 : 3 mm, A. mit kurzen Anhängseln, B. kahl.

6. ***E. arborea:*** ħ—ħ, bis 4 m, Zw. hellzottenborstig; B. zu 3—4, grün, 3—4 mm lang, fein; Bl. zu großen pyramidalen rispigen Blst. vereinigt, sonst vgl. Fig. 369 a—f.

E. a. L., Sp. pl. 353. *1753.* — Baumheide. — I. G. nur S.-Tirol, Istr., Dalmat, sonst noch ganz S.-Eur. (von S.-Frankr und W.-Ital ab), Kl. As., W.-Kaukasus, N.-Afr. bis Kanaren. — Macchien, trockene Wälder etc., schattenliebend. — Blz. III—V. — Nur für wärmste Lagen bei uns brauchbar.

= = Bl. purpurrosa, etwa 10:4 mm, A. ohne Anhängsel, B. zottenborstlich gewimpert.

† *E. ciliaris* · 0,2—0,7 m hoher, aufstrebend dichtästiger Str, Zw fein grauflzig und · borstlich beh., zu 3—4, oval, Rand umgerollt, 2—3 · 0,5—1,25 mm,

Fig 369. *a—o Erica. a f arborea. a* Blst., *b* Bl., *c* Stb., *d* Fr., *e* Fr-Klappe, *f* S. im L.-Schn. mit E. — *g—i s oparna. g* Blzw., *h* Bl., *i* Stb. *k—m vagans. k* Blzw., *l* Bl., *m* Stb. *n—o ciliaris. n* Blzw. — *o multiradiata (stricta)*, Blzw. *p—s Bruckenthalia spiculifolia. p* Blzw., *q* Bl., *r* Gyn., *s* Stb. (*a—c, g—m* nach Reichenb., *d—f* aus Engl. Prtl. IV. 1; *n* nach Lodd., *o* nach Andrews *p—s* nach Bot. Mag.)

Bl. schön, in mehr traubigen, etwas einseitigen Blst., K spitzlanzettlich, borstig gewimpert, C röhrig-krugfg., kurzlappig, vgl. Fig 369n.

E. v. L., Sp. pl. 354. *1753.* — W.-Eur., von Großbrit. bis Spanien. — Mehr feuchte, etwas moorige Lagen, ähnlich *Tetralix*. — Blz. VI—IX. · Auch nur für wärmere Lagen; schöne Art.

7 × 8 *E. ciliaris* × *E. Tetralix*: ***E. Watsoni*** Jacks, Index Kew. II 872 *1893* (*E. ciliaris* var *Watsoni* Benth., in DC Prodr VII. 665 *1838*). Tritt in England und Frankreich zwischen den Eltern wild auf und steht zwischen Beiden Ob in Kultur? Vgl. auch *E. Mackayi* unten.

** Bl. deutl. endst. am Haupttrieb in kurzen o. verlängerten Scheintrauben. A. mit Anhängsel.

† B. drüsenborstig gewimpert, auch Zw. mit solchen Borsten. K. weißzottig beh. und borstlich gewimpert.

8. ***E. Tetralix*** 20—50, o. auch bis 70 cm hoher, aufr. verästelter ♄. Zw. auch feinzottig grau beh., rundl. ⊙ kahlend, B. meist zu 4wirtelig, fein beh. Rand umgerollt, 3—4(—5) mm lang. Bl. zu 5—12 scheindoldig, ca. 7:4 mm, rosa. Fr. zottig beh., vgl. Fig. 368y—z.

Zu nennen: var. *alba* Ait., Hort. Kew. II 393. *1789*. Bl. weiß. — var *rubra* Bedf., Hort. eric. Wob. 25 [ex Don, l. c. 792]. Bl. tief stumpf rot; — var *Martinesii* Benth., in DC. Prodr. VII. 665 *1838*, eine spanisch-französische, dicht weiß zottigfilzig beh. Form mit kaum wimperborstigen B. Hiermit wohl identisch var *canescens* Rgl., Aufz. Erik. 150. *1843* var. *tomentosa* Zbl., H. d. D. D. G. 401. *1893*).

E. T. L., Sp. pl. 353. *1753*. Sumpfheide. I. G. nur D. im Nordwesten, sowie Lausitz, Ostseeküste und C. Siebb.; ferner Frankr., Span., Portugal, N.-Eur., M.-Rußl. Feuchte, moorige Heide- und Waldstellen, Sumpfränder etc. — Blz. VI—IX. Schöne, bekannte harte Art. Seit langem in Kultur.

Die ***Erica Mackayi*** Hook., Comp. bot. Mag. I. 159. *1835* (*E. Mackayana* Bab., in Mack. Fl. Hib. 181. *1836*), welche in Span. und Engl. und Irland beobachtet wurde, ist vielleicht als *E. ciliaris* × *Tetralix* zu deuten. Sie steht aber, so weit ich sie kenne, *E. ciliaris* näher und könnte eher eine Form dieser als von *Tetralix* sein, während sie Loudon, Arb. ed. 2. III. 1079. *1844*, als var. *Mackayana* von *Tetralix* führt.

†† B. und Zw. sowie K. borstenlos, K. kahl o. fein beh.

△ B. zu 4quirlig, Bl. aufr. o. abstehend. A.-Anhängsel ungezähnt, Frkn. und Fr. seidig beh.

9. ***E. multicaulis (stricta)***: aufr., steif und reichästiger, 0,4—1 m hoher ♄. ⊙ Zw. sehr fein beh.; B. 4—5 mm lang, lineal, stumpf, unters breitfurchig, meist sehr fein beh. (Lupe!), Bl. meist zu 4—6, oft rispig gehäuft, rosa, 6—7:3—4 mm, K. spitzlanzettlich, feinwimperig, Gr. meist deutl. vorragend, vgl. Fig. 369o.

E. m. Salisb., in Trans. Linn. Soc. VI. 369. *1802*. *E. cinerea* DC., Fl. fr. III. 677. *1805*; *E. stricta* Andrews, Mon. gen. *Erica* 2. *1806*, non Donn [Hort. Cantabrig. 45. *1796*, nom. nud.; nec Willd.]. Steifästige H. — S.-Ital., Sardin., Korsika, Span. Schattige Gebüsche, feuchte Ufer. — Blz. VII—VIII. — Ob echt in Kultur? Bei uns höchstens für warmste Lagen im Süden geeignet.

—— B. gedreit, Bl. nickend, A.-Anhängsel gezähnt, Frkn. und Fr. kahl.

10. ***E. cinerea***. Niederl.-aufstrebend feinästiger ♄, 0,3—0,6 m, Zw. dünn, fein beh.; sonst noch von voriger abweichend durch: B. kahl, glänzend, flach, am Rand sehr fein gewimpert, 5—7 mm lang, Bl. zu 1—3, größere quirlige Trauben bildend, rosa, ca. 6—4 mm, Stielchen kürzer, Gr. kaum vorragend, vgl. Fig. 368l—n.

Hierher var. ***atropurpurea*** Lodd., Bot. Cab. XV. tab. 1409. *1828*, Bl. blaupurpurn. — var. ***alba*** Bedf., Hort. Eric. Woburn. 5 [ex Don, Syst. III. 795. *1834*], Bl. weiß. — var. ***pallida*** Lodd., l. c. XVI. 1505. *1829*. Bl. bleichrosa.

E. c. L., Sp. pl. 352. *1753*. Graue H. — I. G. nur **D. bei Bonn a. Rh.**; sonst noch W.-Eur. von S.-Norweg., den Farör-Inseln bis **Portugal und Ligurien.** Heiden bildend wie *Calluna*. Hübsche, altbekannte Art.

Gattung 342. *Bruckenthalia* Rchb., Fl. Germ. Excurs. 413. *1830* 32.

[Ährenheide.]

Vgl. unten und Art. — Nur diese bekannt.

B. spiculifolia heideartiger, vielästiger, niederl.-aufstrebender, 10—25 cm hoher Klein-ħ; Zw. fein, beh.; B. ◎ o. 4wirtelig, 3—4 · 0,5 mm, etwas drüsig, feingespitzelt; Bl. in endst. nickenden Ährentrauben, 4gliedrig, rosa, ca. 3 mm lang, gleich den beh. Stielchen, Stb. 8, Stbf. am Grunde untereinander und mit C. verwachsen, A. stumpf, an Spitze 2lappig, Discus kaum ausgebildet, Fr. kugelige, den bleibenden K. nicht überragende, vielsamige Kapsel, S. gekrümmt, winzig. Vgl. Fig. 369p, s.

B. s. Rchb., l. c. (*Erica spiculifolia* Salisb., in Trans. Linn. Soc. VI. 324. *1802*, *Erica Bruckenthalii* Spreng., Neue Entd. I. 271. *1820*; *Menziesia bruckenthalii* Baumg., Enum. Stirp. I. 333 *1816*, *B. spiculiflora* Drude, in Nat. Pfl. IV. 1. 62 *1889* [Rchb. und Salisb. schreiben *spiculifolia*]. — I. G. nur U. Siebb. und Banat, sonst Bulgar., Rumän., Serbien, Alban., Macedon., NW.-Kl.-As. — Bildet im Vorkommen etc. das östliche Gegenstück zur *Erica carnea* — Blz. VII.-IX. Hübsch und kulturwert, ganz hart.

Gattungstabelle.

A. B. schmal lineal, nadelfg., ◎ o. quirlich, immergrün, Tracht heidekrautartig.
- I. Bl.-Krone nach Verblühen bald abfallend
  - a) B. dachziegelig sich deckend, meist angepreßt, die Unters. dem Licht zugewendet, Bl. einzeln, achsel- o. endst., A. geschwänzt: **327** *Cassiope*, S. 523, Fig. 342, S. 524.
  - b) B. ± abstehend, nicht dachziegelig, Obers. dem Licht zugewendet
    - 1. Bl. 4zählig, Stb. 8*), B. unters. weißfilzig: **323** *Daboecia*, S. 515, Fig. 337i—n.
    - 2. Bl. 5zählig, Stb. 5 o. 10, B. nicht weißfilzig.
      - α) Bl. glockig-trichterfg., Stb. 5, B. kahl, ganzrandig: **321.** *Loiseleuria*, S. 513, Fig. 336g—i, S. 513.
      - β) Bl. glocken- o. krugfg., Stb. 10**), B. unters. feindrüsig, sehr feingezähnelt **325.** *Phyllodoce*, S. 517, Fig. 337e—h, S. 514 und Fig. 339 n.-t., S. 518.
- II. Bl.-Krone bleibend, trockenhäutig
  - a) K. bis fast zum Grunde 4-teilig, ± länger und ebenso gefärbt wie die tief 4-teilige Bl.-Krone: **340** *Calluna*, S. 562, Fig. 368a—h, S. 562.
  - b) K. deutlich kürzer als C.
    - 1. Discus deutlich, Stb. frei: **341.** *Erica*, S. 563, Fig. 368i—z, S. 562 und Fig. 369a—o, S. 565.
    - 2. Discus fast fehlend, Stb. am Grunde unter sich und mit C. verwachsen **342.** *Bruckenthalia*, s. oben, Fig. 369p—s, S. 565.

B. B. nicht schmal lineal, wenn klein, so ± deutlich oval o. rundlich, immer- o. sommergrün.
- I. B. immergrün, ± derb lederig — II. s. S. 568
  - a) winziger, niederl. Zwerg-ħ, Zw. fadig, borstlich beh., B. sehr klein, eifg., Bl. sehr unansehnlich, 4-gliedrig: **333.** *Chiogenes*, S. 539.
  - b) diese Merkmale nicht zutreffend.
    - 1. kriechend, etwas rasige ħ mit breiten, selten lanzettlichen ◎ B., Bl. einzeln achselst. o. kurztraubig, A. ohne Anhängsel, höchstens 2-spitzig.
      - α) K. freiblattrig, trockenhäutig, B. ganzrandig. **331** *Epigaea*, S. 535, Fig. 349n—o, S. 535, vgl. auch *Orphanidesia*, S. 535, Anmerkung.
      - β) K. 5-teilig, die Fr. fleischig einhüllend, B. gezahnt. **332.** *Gaultheria*, S. 536, Fig. 350f—o und Fig. 351, S. 538.
    - 2. aufr. ħ o. andere Merkmale sonst unzutreffend.
      - α) Bl.-Krone freiblättrig, C. 5.
        - C. aufr., über 0,5 m hohe ħ, Zw. und B. beh.: **317** *Ledum*, S. 468, Fig. 312f—m, S. 468 und Fig. 313e—o, S. 469.
        - C. ○ niederl.-aufstrebende ħ, höchstens bis 0,5 m, Zw. und B. kahl: **320.** *Leiophyllum*, S. 512, Fig. 336a—f, S. 513.
      - β) Bl.-Krone verwachsen-blättrig, C. 4- 5-lappig.

*) Vgl. auch *Bryanthus*, S. 517, Anmerkung.
**) Vgl. auch *Diplarche*, S. 514, Anmerkung.

○ Bl.-Krone ± zygomorph, vgl die Fig 314–333· **318** *Rhododendron*, S 470

○○ **Bl.-Krone aktinomorph, regelmäßig.**

⊹ niederliegend-kriechende, bis 0,4 m hohe ♄ (vgl. auch unter **339** *Vaccinium*, S. 548).

\+ **B. ganzrandig.**

△ Bl. offen, radfg., zu 1—3 endst., B. 8–12 mm lang: **322** *Rhodothamnus*, S. 514, Fig. 337a—d, S. 514

Bl krugfg, zu 2—6, B. im Mittel ca 2 cm lang, siehe *Arctostaphylos uva-ursi*, S. 543, Fig. 356a—f, S. 544 und Fig. 357a—d, S. 545.

+-+ B. gezähnt: siehe *Gaylussacia brachycera*, S 546, Fig. 358a, S 546 und Fig. 359a—b, S. 547.

⊹⊹ **aufr., nicht kriechende, höhere ♄.**

\+ Bl -Krone napffg, mit 10 hohlen, die A. bis zum Verstäuben bergenden Gruben, vgl. Fig. 339, S. 518: **324** *Kalmia*, S. 515.

+\+ Bl -Krone ohne solche Gruben

△ **Frkn. oberständig, dem K. nicht (o. kaum) angewachsen,** A nicht in Gipfelhörner auslaufend, durch die der Pollen austritt, aber oft mit verschiedenartigen Anhängseln etc.

– A vierspitzig, vgl Fig 351b, S. 538 und Fig 352e, h, S. 539

B klein, nur 1—2 cm lang, Bl. zu 1—3 achselst.: **334** *Pernettya*, S. 539, Fig. 352b–h und Fig. 353, S. 540

B. 2,5–10 cm lang, Blst. langtraubig. *Gaultheria Shallon*, S. 536, Fig. 351a–c, S. 538.

A stumpf, höchstens mit grannen- o. hornartigen Anhängseln.

– Fr. trockene Kapsel.

Bl. einzeln achselst., B. unters. dicht rostig schülferig: **329.** *Chamaedaphne*, S. 534, Fig. 343l—p und Fig. 348 S. 534

Bl. in mehr- bis vielbl. Blst., B. nur ausnahmsweise schülferschuppig: **328.** *Andromeda*, S. 524. Fig. 343–347.

Fr fleischige beerenartige Steinfr.

| B. klein o. wenignervig, Blst ± klein, wenigbl. Frkn.-Fach mit je 1 Sa., Fr. glatt, 5—1-samig. **336.** *Arctostaphylos*, S. 534, Fig. 356a—k und Fig. 357a—r, S. 545.

B. groß, vielnervig, Blst groß, vielbl., Frkn.-Fach mit je ∞ Sa. Fr. ± körnig-rauh, vielsamig. 335 *Arbutus*, S. 541, Fig. 354 und Fig. 355, S. 542

–– Frkn unterst., dem K angewachsen, A. in Gipfelhörner ausgezogen, die den Pollen ausschütten: **339** *Vaccinium*, S. 548. Fig. 360–367.

II. **B. sommergrün, meist dünn.**

a) **Bl.-Krone freiblättrig.**

1. B groß, 6–9–12 cm lang, Stiel 8–12 mm lang, Bl 4-zählig, Stb. 8: **315** *Elliottia*, S. 467, Fig. 311a—d und Fig. 312a, S. 468.

2 B. kleiner, Stiel kürzer o. fehlend.

α B.-Stiel kurz, C. 3, Stb. 6: vgl. *Tripetaleia*, S. 467, Anmerkung, Fig 311e—i und Fig. 312b—d.

β) B.-Stiel null C. 5, Stb. 10: **316.** *Cladothamnus*, S. 467, Fig. 312e und Fig 313a–d, S 469.

b) Bl.-Krone verwachsenblattrig.

1. Bl zygomorph, vgl Fig 314–333, radfg., trichterig, glockig o. breit offen, Stb. aus der Bl Krone vorgestreckt: **318** *Rhododendron*, S 470.

2 Bl. aktinomorph, regelmäßig (nur bei *Menziesia* zuweilen etwas gekrümmt krugfg und leicht zygomorph)

α) Frkn oberständig, dem K nicht (o. kaum) angewachsen

: s S 569

○ niederl. Klein-♄, B. gezähnt, häutig, 2–3 cm lang, Bl weiß, Fr Steinbeere: **337.** *Arctous*, S. 545, Fig. 356l—r und Fig. 357s—u, S. 546

○○ aufr., ± höhere ♄.

* B unters an Rippe mit verstr angedrückten, langen Schuppenborsten, Bl. gebuschelt, langgestielt, ± länglich-krugfg, A stumpf ohne Horner etc.: **319.** *Menziesia*, S. 510, Fig. 334a—n und Fig 335, S 511.

** B. unters. kahl o beh., ohne solche Sch.-Borsten

+ Bl glockig, an Basis zuweilen 5-höckerig, doldig, ± langgestielt, B klein o. mittelgroß, ± gezahnelt: **326** *Enkianthus*, S 519, Fig 340 und Fig. 341, S. 522.

++ Bl krug-, flaschenfg o kugelig, rispig o. traubig, B meist zieml. groß, ganzrandig o. gezähnelt

△ B. 10—15 cm lang, Bl. in endst rispig gehauften Trauben, fein beh.: 330. *Oxydendrum*, S 534, Fig 350a—b u Fig 349a—h, S. 535.

▽ B. meist kleiner o. Blst. anders.: **328** *Andromeda*, S. 524, vgl. Fig. 346/7.

β) **Frkn. oberständig, ganz mit K. verwachsen.**

○ Gyn (10), Fr. beerenartige Steinfr. mit 10 einsamigen Fächern: **338** *Gaylussacia*, S. 546, Fig 358 9

○○ Gyn (4—5), Fr. eine vielsamige Beere: **339.** *Vaccinium*, S. 548, Fig 360 7

Familie 82. *Diapensiaceae*, Diapensiengewächse.

Ldl., Nat. Syst. ed. II. 233. *1836.*

Vgl oben Reihe XX, S. 461; unsere Gattungen niedr. immergrüne Zwerg- b. Bl. einzeln. ♀, 5-gliedrig, K. mit Vorb., Bl.-Krone glockenfg. mit tief gespaltenem Saum, Stb. 5, in den Winkeln der C.-Lappen eingefügt, A. breit, 2-fächrig, sich in schiefen Längsspalten öffnend, Gyn. (3), oberständig, Sa. ∞, an zentraler Plac., Gr. mit ± 3-lappiger N., Fr. eine 3-fächrig-3-klappige, fachspaltige, vielsamige Kapsel, S. mit gerippter Schale, E. zylindrisch.

Fig. 370. *a—e Diapensia lapponica*. *a* Teil einer blühenden Pfl., *b* Bl. ohne C., *c* Bl. ohne K und Vorb., *e* Fr., *d* S. im L.-Schn. *f—l Pyxidanthera barbulata*. *f* = *a*, *g* Bl., *h* Teil von C. mit einem Stb., *i* Gyn., *k* Ovar im Q.-Schn., *l* B. (*a—e* aus Engl. Prtl., IV. 1; *f—l* nach Bot. Mag.).

Gattungstabelle.

A B kahl, dick, 6—12 mm lang, Bl. gestielt, A. ohne Sporn. **343.** *Diapensia.*
B B. jung am Ende beh., 4—8 mm lang, Bl. sitzend, A kurz gespornt **344.** *Pyxidanthera.*

Gattung 343. *Diapensia* L., Sp. pl. 141. *1753.*

Vgl. oben und Art. — Nur diese 2 Arten bekannt.

D. lapponica, niedriger, kahler, rasiger ♄, 2—8 cm hoch; B. dachziegelig, gedrangt, spatelfg., meist etwas mit Spitze zuruckgerollt, gelbgrün, 6—12 : 1,5—3 mm, ganzrandig, Bl weiß 6—8 mm lang, zur Frz. 2—5 cm lang gestielt, Fr eifg., 4—6 mm hoch, sonst wie in Fig. 370a—e.

Die mir nur unvollkommen bekannte var. *as atua* HERDER, Pl. RADD Monopet IV. Heft 1 206 [ex FRANCH. et SAV., Enum pl jap. II 428. *1876*], scheint mehr breit spatelfg. B. (bis 4 mm breit) und grünliche Bl. zu haben. Centraljapan, weitere Verbreitung?

D. l. L., l. c. — **N.-Europa** (Skandinav. bis Grönl.), **N.-As.** (Ural, Lenamundung, Beringsmeer, jap Gebirge), **N.-Am.** (arkt Teil, Labrador, Quebec, N.-Engl [Gebirge] und Adirondack Mts.). Blz VI VII. — Diese hochalpine-arktische Art durfte eher harter als *Pyxidanthera* sein, aber frischere, jedoch sonnige Lagen lieben. Genauere Angaben über Standorte fand ich nicht, doch WAHLENBERG betont, daß sie die größte Kalte auch ohne Schneedecke ausbält. Ob in Kultur?

Die 2. Art, ***D. himalaica*** HOOK. f. et TH., in HOOK. Kew Jour. IX 372. t. 12. *1857*, aus dem hochalpinen Sikkim, erinnert in dem Wuchs und den kleinen B. (2—5 : 0,5—1 mm) mehr an *Pyxidanthera*, die Bl sind kurzgestielt, aber der Fr.-Stiel wird bis 7 cm lang. Sollte eingeführt werden.

Gattung 344. *Pyxidanthera* MICHX., Flor. bor. am. I. 152. pl. 17. *1803.*

Vgl. oben und Art, nur diese bekannt.

P. barbulata: rasiger, mehr kriechend-niederl. Klein-♄, breite Klumpen bildend; junge Triebe sparlich heltzottig; B. sehr spitz lanzettlich, 4—8 : 0,5—1,5 mm. Bl. in Kn. rothch, dann weiß, 4—6—8 mm Dm., Kapsel kugelig, ca. 2 mm dick. vgl. sonst Fig. 370f—l.

P. b. MICHX., l. c. (*Dapensia cuneifolia* SALISB., Parad. Lond. 105 *1806*; *Diap. barbul.* ELLIOTT, Bot. S. C. a. Ga. I. 229. *1817*). Blühendes Moos. — O.-N. Am., New Jersey und N. Carol. — Sonnige Orte, magere, leicht feuchte, sandige Boden. — Blz. III—V. Jetzt in Kultur. Ein reizender, frühblühender, harter Zwerg-♄.

Reihe XXI. *Primulales*, Primelnähnliche Pflanzen.

ENGL., Syllabus 154. *1892.*

Unsere Arten ♄ o. staudige ♄, B. ⊛, ohne Neb., Bl. 5-gliedrig, haplostemon mit epipetalen Stb., ☿, Gyn. (1), Sa. 1 o. wenige an freier mittelst. Plac., Integ. 2.

Familie 83. *Myrsinaceae**), Myrsinengewächse.

LDL., Nat. Syst. ed. 2. 224. *1836.*

Vgl. Gattung bezw. Art, da nur diese eine für uns wertvoll.

---

*) Das folgende zum Teil nach MEZ, *Myrsinaceae* in Pflanzenreich IV. Nr 236. *1902*

Gattung 345. *Ardisia* SWARTZ. Prodr. 48. *1788.*

(*Icacorea* AUBL., Hist. pl. Gui. fr. II. Suppl. 1. tab. 368. *1775*; *Bladhia* THBG., Nov. Gen. I. 6 *1781.*)

Vgl. unten bei der Art. — Von den ∞, schwer zu unterscheidenden Species wohl nur folgende für uns wichtig.

A. japonica, niederl.-aufstrebender, immergruner, 15—40 cm hoher ♄, Triebe riefig, gleich B.-Stielen, Blst. und K feindrüsig beh., B. 4:2—11:5 cm, vgl. Fig. 372 a, beiders glänzend grun, stark netznervig, dunnlederig. Rippe fein beh., sonst

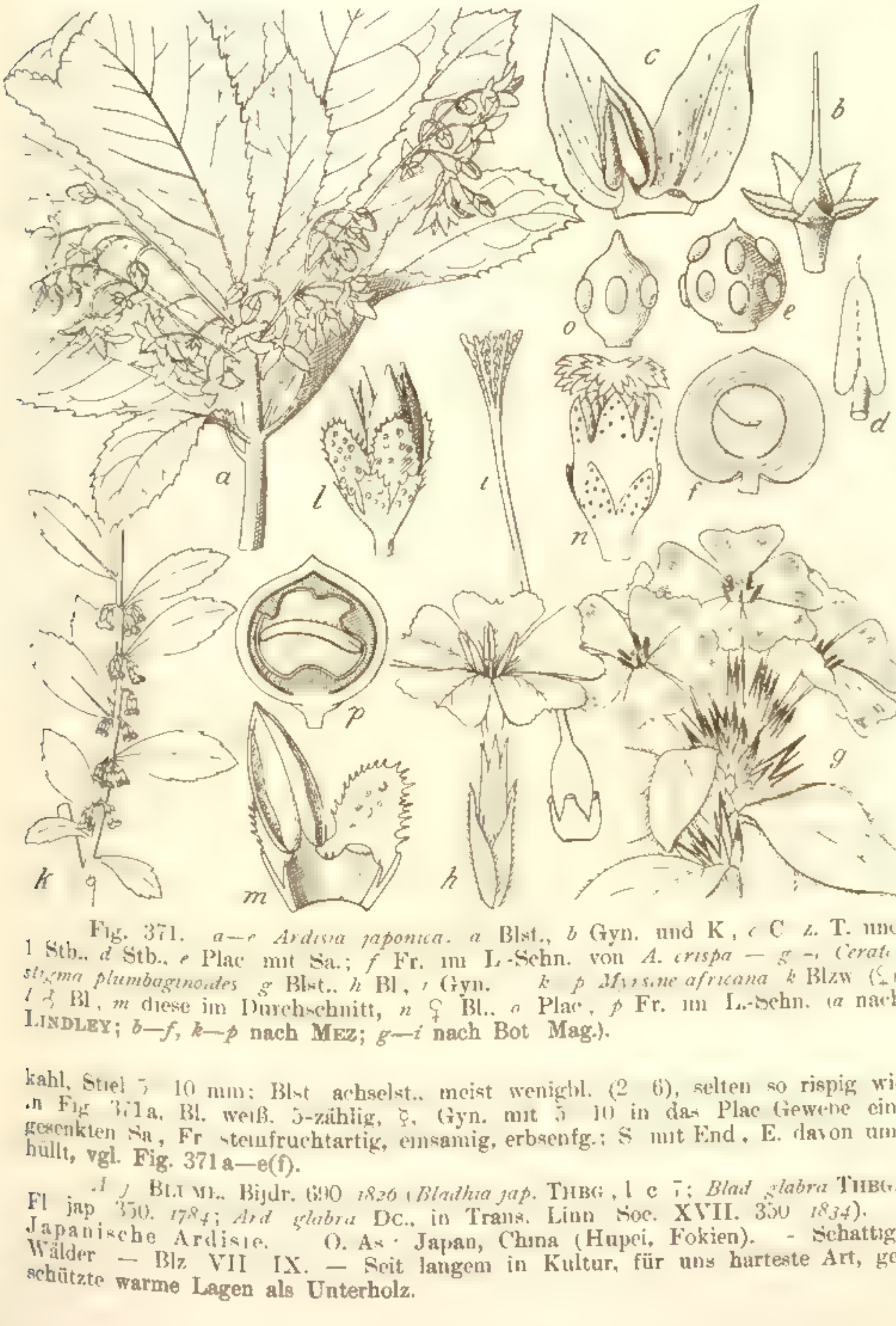


Fig. 371. *a—e Ardisia japonica. a* Blst., *b* Gyn. und K, *c* C z. T. und 1 Stb., *d* Stb., *e* Plac mit Sa.; *f* Fr. im L.-Schn. von *A. crispa* — *g—i Cerastigma plumbaginoides g* Blst., *h* Bl., *i* Gyn. *k—p Myrsine africana k* Blzw (♀) *l* ♂ Bl., *m* diese im Durchschnitt, *n* ♀ Bl., *o* Plac., *p* Fr. im L.-Schn. (*a* nach LINDLEY; *b—f, k—p* nach MEZ; *g—i* nach Bot. Mag.).

kahl, Stiel 5—10 mm; Blst. achselst., meist wenigbl. (2—6), selten so rispig wie in Fig. 371 a, Bl. weiß, 5-zählig, ♀, Gyn. mit 5—10 in das Plac.-Gewebe eingesenkten Sa., Fr. steinfruchtartig, einsamig, erbsenfg.; S. mit End., E. davon umhüllt, vgl. Fig. 371 a—e(f).

A. j. BLUME, Bijdr. 690 *1826* (*Bladhia jap.* THBG., l. c. 7; *Blad. glabra* THBG., Fl. jap. 350. *1784*; *Ard. glabra* DC., in Trans. Linn. Soc. XVII. 350 *1834*). Japanische Ardisie. O. As.: Japan, China (Hupei, Fokien). — Schattige Wälder. — Blz. VII. IX. — Seit langem in Kultur, für uns härteste Art, geschützte warme Lagen als Unterholz.

Versuchswert in sehr warmen Lagen mag noch sein die kleine nahe verwandte ***A. villosa*** MEZ, in ENGL. Pflanzenreich, IV. Heft 236. 152. *1902* (*Bladhia villosa* THBG., Fl jap. 96 t 19 *1784*; *A pusilla* DC., l c. 125 aus N.-Japan; Jeso in Waldern kriechend, dicht rostzottig beh, B wie Fig 372e f. häutig, unters und am Rand beh, 2 3,5 : 1,5 2,5 cm, Stiel sehr kurz, Blst 1 3-bl., beh Ferner ***A. crispa*** A. DC., l c. 124 (*Blad. crispa* THBG., l. c. 97; *A. crenata* ROXB., Hort Bengal 85 *1814*; *A. hortorum* MAXIM.*), in RGL Gartenflora *1865* 363 tab 491, *A. crenulata* HORT.), die bekannteste Art aus Sikkim, Sz'tschwan, Formosa bis Jeso in Japan; aufr dichter b. Zw kahl, rund, B. derb, kahl, unters heller, 5,5 2 bis über 13 3,5—4 cm (Fig 372*c d*) Stiel ca 6 mm lang, Blst. doldenrispig, Bl. weiß o rötlich, duftend, Fr. korallenrot; fur sehr warme Lagen im Süden zu versuchen**).

Familie 84. *Plumbaginaceae*, Bleiwurzgewächse.

LDL., Syst. ed. II. 269. *1836*.

Vgl. Reihe XXI, S. 570 und Gattung, bezw. Art.

Gattung 346. *Ceratostigma* BUNGE, Enum. pl. chin. bor. 55. *1831* [in Mem. Sav. étr. Ac. Pétersbg. II. 129. *1835*.]

(*Valoradia* HOCHST., in Flora XXV. 239. *1842*.)

Vgl. Art. — Von den ca. 4 Arten für uns nur diese wichtig***).

C. plumbaginoides aufr. buschige ♃, kaum ♄, bis 50 cm; Zw 5kantig, etwas fein beh und mit weißlichen Kalkausscheidungen, gleich den B.; B sommergrün, dünnhäutig, wimperzahnig, obers. sattgrün, unters grau, 4 : 1,5—[illegible] 3 cm, vgl. Fig 372g h; Bl in end- und achselst., mehrbl., fein beh. Köpfen, tiefblau, stieltellerfg, mit langer Röhre, K röhrig, spitzzähnig, Stb der Mitte der Kronenröhre eingefügt, Ovar oberstandig, 1fächrig, mit 1 basilären Sa, diese anatrop, mit 2 Integ., Fr. hautige Kapsel, E. gerade, End mehlig, vgl. Fig. 371g—i.

C. p. BUNGE, l c 55, *Plumbago Larpentae* LDL., in Gard. Chron. VI. 732. *1847*; *Valoradia plumbag* BOIS., in DC. Prodr XII 695 *1848*, Hornnarbe. — N.-China Tschili, nach HEMSLEY auch Kiangsu Chekiang, Yunnan — Blz. IX bis X. — Jetzt in Kultur verbreiteter, wachst in jedem guten Gartenboden, ist wegen der spaten reichen und schönen Bl. wertvoll, geht aber bei uns immer ganz zurück im Winter

Reihe XXII. *Ebenales*, Ebenholzähnliche Pflanzen.

ENGL., Syllabus 155. *1892*.

♄ -♄ mit einfachen ◎ B., ohne Neb., Bl. ☆, ♀ o. ♂♀, 4—5-gliedrig, Gyn. 3—4 -8-fächrig, mit centralwinkelst. Plac. mit 1 bis wenigen Sa. in jeden Fach, Fr. Beere o. Steinfr.

---

*) Nach MAKINO, in Bot Mag Tokyo XVIII 117 *1904*, ist diese Art von der echten *crispa* DC abweichend durch viel schmalere, ungepunktete B., abfallige Sch. tragende, oft blattlose Blst.-Stiele, kurzere und dickere Bl.-Stiele und meist einfache Dolden M.- und S.-Japan, auch kultiv

) Das gilt auch für ***Myrsine africana* L., Spec pl 196 *1753*, einen dichten, 1 sparrigen ♄, der durch S.-Afr., O.-Afr (Gebirge), Abessynien und Afghanistan, Kaschmir bis Central-China verbreitet ist; Zw feinrostig beh., B klein, vgl Fig 371k, 0,5 3 : 0,25 1,5 cm, gegen Rand gepunktet, kahl; Bl weiß, ♀ und ♂, zu 1 - 3(—5), 4zählig, Fr. kugelig, 1-samig, vgl. sonst Fig 371k p. Wahrscheinlich nur im Süden des Gebietes versuchswert, sonst Kalthauspflanze

***) Eigentlich wohl nur ♃, wird aber immer als ♄ gefuhrt, wie ich es auch in meinen Dendrol. Winterst., S. 89, Fig. 109k—g, S. 107, tat.

Familie 85. *Sapotaceae*, Breiapfelgewächse.

Dumort., Anal. famil. 21. *1829*.

Vgl. oben Reihe und sonst Gattung.

Gattung 347. *Bumelia* Swartz, Prodr. veg. Ind. occ. 49. *1788*.

[Eisenholz; Ironwood.]

Milchsaftführende b—ħ, Zw. oft dornig, Holz sehr hart; B. immer-, sommer- o (winter)grün, ganzrandig; Bl. klein, in B.-Achseln gebuschelt, K. tief 5-teilig, Blkrone weiß, kurzröhrig, zwischen den Lappen 5 petaloide Std., Stb 5, nahe Röhrenbasis eingefügt, A. pfeilfg., Gyn. (5: Gr. fadig, Fr. kleine fleischige schwarze Beere. — Von den über 20 amerik Arten wohl nur folgende 2 fur uns brauchbar.

○ B., Bl.-Stiele und K. kahl o. fast so.

1. ***B. lycioides*** 6—10 m hoher ħ—ħ, meist dornig, junge Zw. leicht beh., ⊙ kahl, braungrau mit bräunlichen Lent., B. sommergrün, spat abfallend, obers glänzend grün, kahl, unters hellgrün, jung etwas beh., vgl Fig. 372 i—k, Ende stumpf o. spitz, 4—12 : 1.5—3 cm; Stiel 4—12 mm; Bl. ca 3 mm breit, Stiel bis 12 mm, Fr. 10—15 mm lang, sonst vgl. Fig. 373 g—i.

B. l. Gaertn., Fruct. III. 127. t. 202. *1805* (*Sideroxylon lycioides* L., Sp pl.ed. 2. I. 279. *1762*). — O.-N.-Am.: von Virg. bis Illin., Missouri, Florida, Texas — Feuchte Dickichte, sumpfige Stellen, Ufer. — Blz. VI—VIII. — Frz. X. — — Für geschützte Lagen versuchswert, in Kultur wohl noch sehr selten. Bei uns wohl nur b

Fig 372. B-Formen von: *a b Ardisia japonica* — *c d A. crispa* (*A crenata*) — *e—f A. villosa* — *g h Ceratostigma plumbaginoides* — *i—k Bumelia lycioides* — *l—m B. languinosa* (¾ n. Gr., Orig.)

○○ B.-Unters., Bl.-Stiele und K. dicht beh. o. filzig.

2 ***B. lanuginosa*** b o. ħ, bis 25 m, sonst noch abweichend durch ⊙ Zw filzig, B immergrün, derber, obers. kahl, tiefgrün, unters. grau o bräunlich beh., meist stumpf (Fig 372 l—m), kaum über 8 : 3 cm; Fr etwas kleiner, sonst vgl. Fig 373 a—f.

B. l. Pers., Syn I. 237 *1805* *Sideroxylon lanug.* Mchx., Fl. Bor. Am. I. 122 *1803* — O.-N.-Am., Illin bis Kansas, Texas, Georgia, Flor Wälder, Dickichte, in mehr trockenen, ziemlich sandigen Böden Blz. VI—VII. Frz. IX—X — Selten in Kultur, vgl. oben

Familie 86. *Ebenaceae*, Ebenholzgewächse.

Juss., in Ann. Mus. Paris V. 417. *1804* [Vent., Tabl II. 443, *1779* ex p.]

Vgl. Reihe XXII, S. 572 und Gattung.

Gattung 348. *Diospyros* L., Sp. pl. 1057. *1753.*

[Dattelpflaume: Date-Plum, Persimmon, Plaqueminier.]

Unsere Arten: ♭ ♄, B. ◎, sommergrün, einfach, ganzrandig, ohne Neb., Bl. achselst., ☆, 4(—5)-zählig, ♂♀, mon- o. dioec.: ♂ in 3-bl. Büscheln, Stb. 16—24, paarweis übereinander, A. lineal, mit seitlichen Längsspalten, Frkn. verkümmert o. fehl; ♀ einzeln, meist (4—)8 Std.,

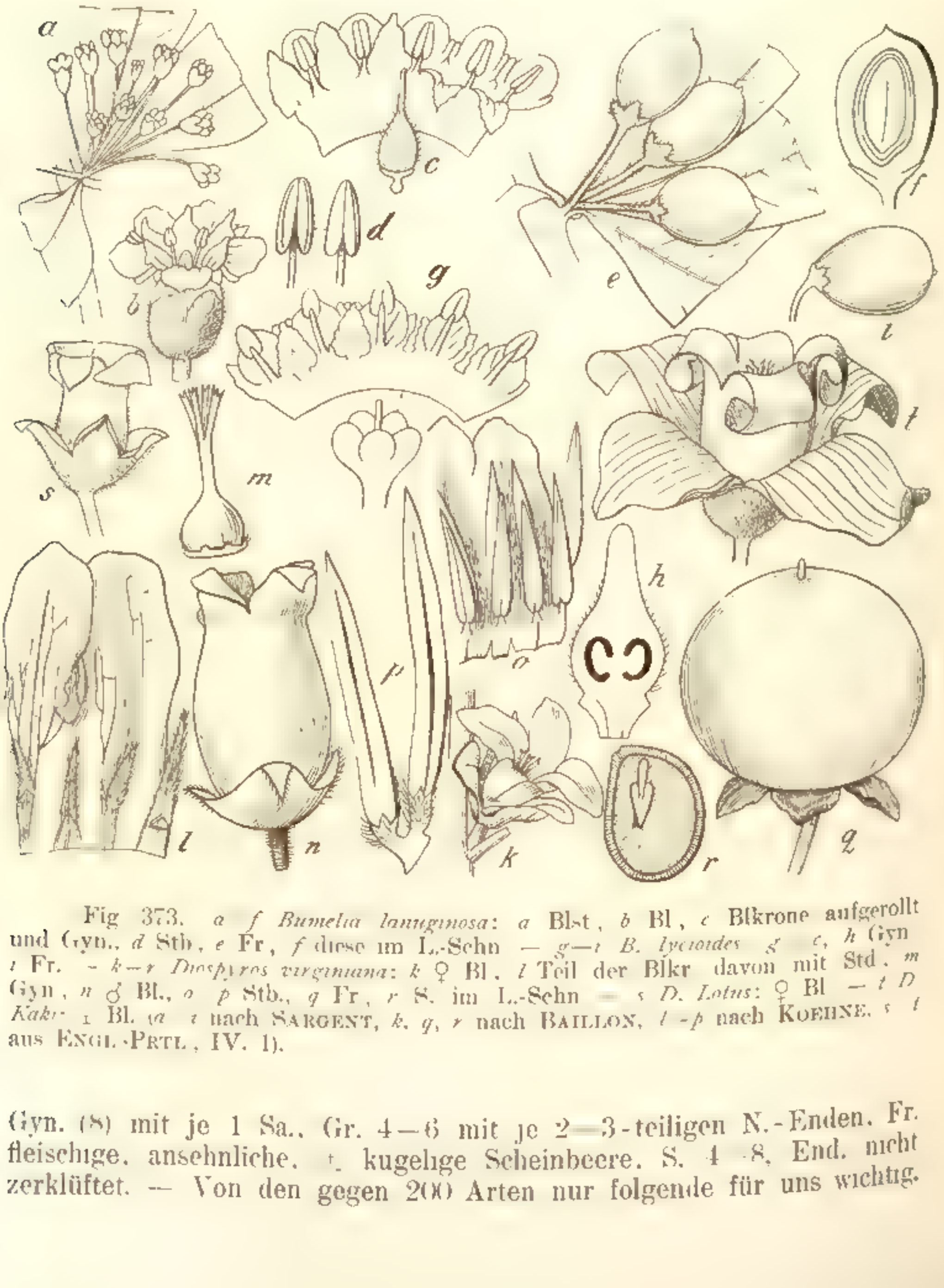


Fig 373. *a—f Bumelia lanuginosa*: *a* Blst, *b* Bl, *c* Blkrone aufgerollt und Gyn., *d* Stb, *e* Fr, *f* diese im L.-Schn. — *g—t B. lycioides*: *g* ♂ Bl., *h* Gyn., *i* Fr. — *k—r Diospyros virginiana*: *k* ♀ Bl., *l* Teil der Blkr. davon mit Std., *m* Gyn., *n* ♂ Bl., *o, p* Stb., *q* Fr., *r* S. im L.-Schn. — *s, t D. Lotus*: ♀ Bl. — *t D. Kaki*: ♀ Bl. (*a—i* nach Sargent, *k, q, r* nach Baillon, *l—p* nach Koehne, *s, t* aus Engl.-Prtl., IV. 1).

Gyn. (8) mit je 1 Sa., Gr. 4—6 mit je 2—3-teiligen N.-Enden. Fr. fleischige, ansehnliche, ♄, kugelige Scheinbeere. S. 4—8, End. nicht zerklüftet. — Von den gegen 200 Arten nur folgende für uns wichtig.

○ junge und ⊙ Zw. ± fein bräunlich beh., etwas gewunden stumpfkantig, rotbraun, B. meist nicht ganz doppelt so lang wie breit, Grund und Ende ± spitz vorgezogen (Fig. 374 g h), meist beide Seiten beh., Bl. kurz gestielt, C. beh.

1. ***D. kaki*** kleiner ♄, bis 10 m, Krone rundoval, ausgebreitet verästelt, Kn bräunl beh, Zw grau, B. groß und breit, im Mittel 10 6 · 16 8 9 cm, derb, obers tiefgrün, etwas glänzend, meist beh, unters heller, ± beh, vgl. Kulturformen: St el relativ recht kurz, 1 1,5 cm, Bl. gelblichweiß, ♂ mit 16(24) Stb., ♀ sehr groß, K länger als C, vgl. Fig. 373t, Fr. tomatenähnlich, orange- o. fleischfarben, variabel, wild ca. 5 cm Dm.

Es gibt viele Kultursorten, die z T in den B. mehr zu kahlen scheinen, als härteste gelten var. ***costata*** ANDRE, in L'illustr. Hort. XVIII 176, tab 78 *1871* et P. DE MORTILLET, ex Gard Chron. ser 3 IX. 1 1. *1891*] (*D. costata* CARR, in Rev Hort *1870*. 133 Fig 24 |et *1871*. 410. tab. col | mit 4-gerippten Fr. von flach kugeliger Gestalt, sowie var ***Mazeli*** MORTILLET, Traité Arb II 969 *1896* *D Mazeli* CARR, in Rev Hort. *1874*. 70 tab col 1, Fr orangegelb, achtrippig. Man vgl sonst bes Gard Chron l. c *1891*.

D. k. L. f., Suppl. 439. *1781* [sensu HIERN, Monogr. Ebenac. 227 *1873* *D S ki-Ise* BUNGE, Enum. pl. Chin. n. 237. 42. *1831*). — **Kakipflaume.** — Japan, Tsuschima, Korea, Formosa und N.-China (was ich aus C.-China und O.-Indien sah, weicht ziemlich ab) — Bergwälder - Blz V. — Frz IX - Seit langem in ganz O.-Asien kultiviert Bei uns nur die Formen aus dem nordöstlichsten Verbreitungsgebiet ziemlich ganz hart, sonst für warme Lagen Fr in Asien sehr geschätzt, in Amerika z. T. angebaut, bei uns noch ziemlich selten häufig (Frankr., Engl.) - Es sei betont, was auch HIERN, l. c., sagt, daß alle die 3 hier behandelten Arten sich recht nahe stehen Ich betone die Differenzen nach mir vorliegendem, leider etwas unvollkommenem Material spontaner Formen. Vgl. auch W B. HEMSLEY, Bot. Mag. tab. 8127. *1910*.

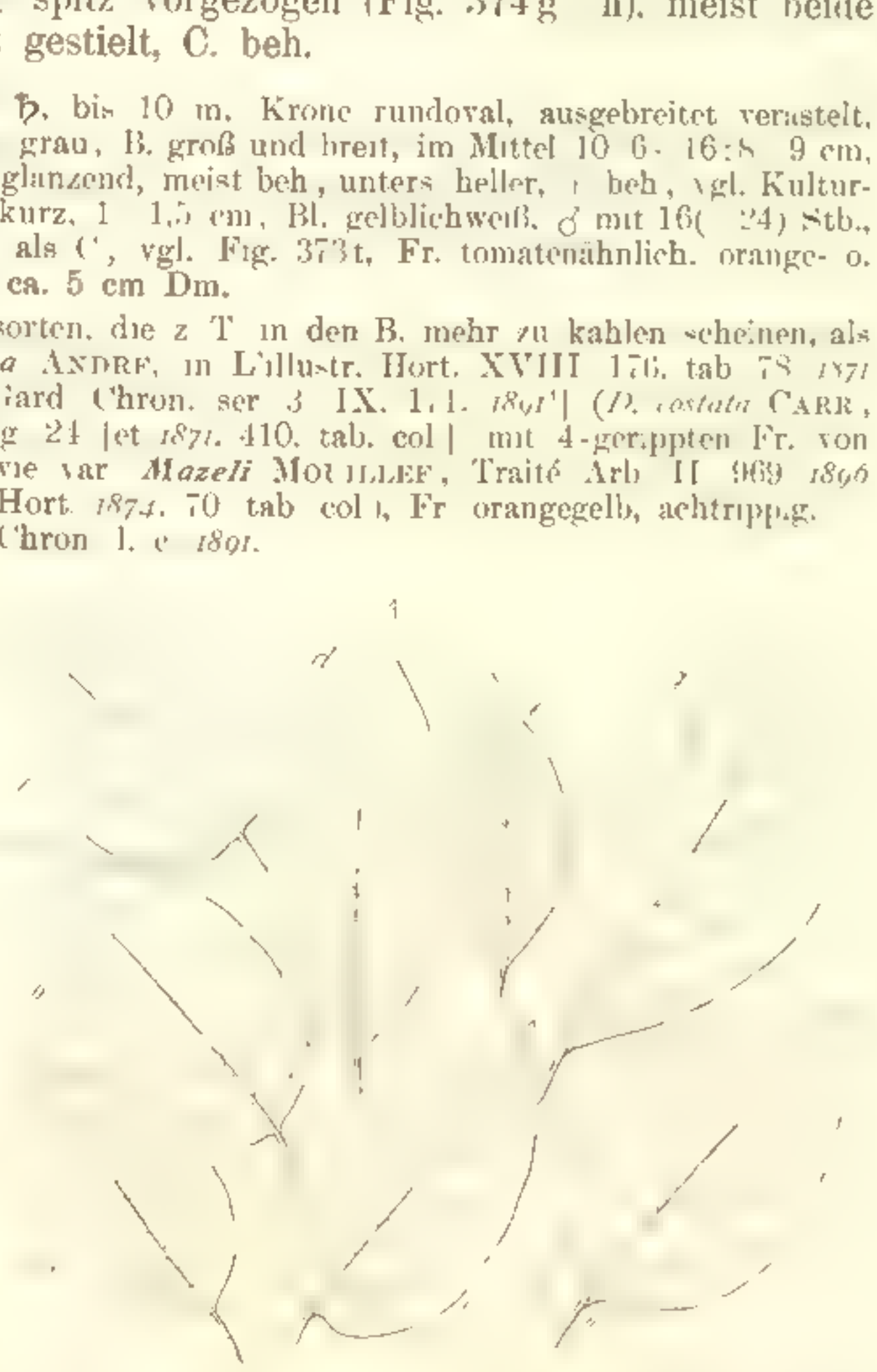


Fig. 374. B.-Formen von *Diospyros*: *a—c virginiana* — *d—f Lotus* *g—h* Kaki (1/3 Gr.) (Orig.).

○○ Beh. der Zw. fehl. o. · grau, B. im Mittel über 2mal breiter als lang, Grund mehr oval o. ⊥ herzfg. o. sonstige Merkmale unzutreffend.

* B.-Stiele im Mittel 1—1,3 cm lang, ± Zw. kahl, zieml. lebhaft gelbbraun, B. im Umriß vorwiegend längl.-ellipt., Bl. klein, 5—8 mm lang.

2 ***D. Lotus*** 5 20 m hoher ♄, ausgebreitet rundkronig, Verzweigung 2-zeilig, junge Triebe ± beh *); B ziemlich variabel, bes in Beh., obers meist kahlend lebhaft grün, unters an Nerven und meist auch auf Fläche locker 2 3, Beh etc wechselnd, Länge ca 5 mm; ♀ ca 8 10 mm lang, vgl Fig 373s, Fr. kirschengroß, gelb, oft bereift (dann blauschwarz), ziemlich fad schmeckend

*) Vgl. meine Dendrol. Winterst. p. 113.

Auch hier Kulturformen, die sich oft sehr der *virginiana* nähern Vielleicht lassen sich bei genauerem Studium die wilden Formen der verschiedenen Verbreitungsgebiete W.-As., Indien, O.-As. *D. japonica* SIEB. et ZUCC., in Abh. Ac. Münch. IV. 3. p. 136. *1846)* gut umgrenzen. HIERN hat wohl die Materie längst nicht erschöpft. KOEHNES *(1893)* Angaben hinsichtlich Beh. der B. und Gr. etc., bei *Lotus* und *virginiana* fand ich nicht ganz zutreffend, da alles variabel ist.

D. L. L., Sp. pl. 1057. *1753.* Echte Lotospflaume. — Kl.-Asien, Transkauk., Persien bis Afghanist., NW.-Ind., N.-China, Japan. Waldungen. — Blz. VI. Frz. X. XI. — In Jugend empfindlich, ältere Pflz. recht hart, Fr. in warmen Lagen reifend; seit langem in Kultur in S.-Eur. und dort ± verwildert.

++ B.-Stiele im Mittel 1,5—2 cm lang, ⊙ Zw. kahl, mehr rotbraun, B. im Umriß mehr oval, Bl. über 10 mm lang.

3 ***D. virginiana*** · 5—20, selten bis 30 m hoher ♄. Krone rundlich, Verästelung ausgebreitet, oft überhängend, sonst von *Lotus* wie es scheint, noch abweichend durch B. obers. mehr glänzend, beim Typ auch unters. kahlend, 7—13 : 3,5—6 : 2—3,5 im Mittel, Stiel relativ dünn; Bl. nicht ganz sitzend, kahler, ♂ zu 1—3, ca. 10 mm lang, ♀ ca. 15 mm, Fr. ca. 2,5 cm Dm., gelbrot und süß, wenn reif, vgl. Fig. 373k—r.

Vielleicht gute Var. ist var. *pubescens* DIPP., Laubholzk. I. 306. *1889* (*D. pubescens* PURSH, Fl. am. sept. I. 265. *1814*). Zw. ± beh., B. mehr breit elfg. unters. bleibend beh.

D. v. L., Sp. pl. 1057. *1753* (*D. concolor* MOENCH, Meth. 470 *1794*. *D. lucida* HORT.) Persimone, virginische D. — NO.-Am., Connecticut bis Kansas, Florida, Texas. — Waldungen, Felder. — Blz. V—VI. — Frz. IX.—XI. Sonst vgl. *Lotus*.

Familie 87. *Symplocaceae*, Rechenblumengewächse.

MIERS, in LDL. Veg. kingd. ed. III. 593. *1853.*

Vgl. oben Reihe XXII, S. 572 und Gattung.

Gattung 349. *Symplocos* JACQ., Enum. pl. Carib. 5. *1760.*

[Rechenblume; Sweet-leaf.]

Unsere Arten ♄ ♄, B. sommer- o. immergrün, ⊛, einfach, trocken sehr brüchig, ohne Neb., Bl. achsel- o. endst., büschel- o. rispentraubig. ☆, ♀, K. u. C. 5-zählig, C. nur am Grunde vereinigt, Stb. 30, A. intrors, längsspaltig, Gyn. (2—3), je 2—4 hängende Sa., Fr. beerenartige Steinfr., S. 1—3, Emb. axil. Von den 281 Arten eigentlich nur 1 für uns wertvoll*).

S. paniculata (S. crataegoides) · sommergrüner ♄ o. ♄, bis 13 m, Verzw. ausgebreitet, unregelmäßig, junge Triebe kurzzottig beh., grünlich. ◎ ± hellgrün, kahl; B. dünn, fein gesägt, vgl. Fig. 376a b, 2,5—1,2—12 : 4 cm, Zuspitzung plötzlich o. mehr allmählich, Obers. nur auf Rippe ± beh. o. kahl, sattgrün, Unters. gelbgrün, meist ± locker beh.; Stiel 5—8 mm; Bl. an seitl. beblatt. Krztr. endst. Rispentrauben, gelblich weiß, Stb. nicht in Bündel verwachsen. Ovar kahl. Fr. kugelig, blau o. blauschwarz, vgl. Fig. 375a—g.

S. p. WALL., ex MIQ. Ann. Mus. Lugd. bat. III. 102 *1867* (*Prunus paniculata* THBG., Fl. jap. 200. *1784* [fide MAKINO]; *S. crataegoides* BUCH.-HAM., ex DON, Prodr. Fl. Nepal. 145. *1825*). — Vom Himalaya (Kumaon) bis Yünnan, Sz'tschwan, Hupeh, Korea, Japan, Formosa. — Wälder, Gebüsche. — Blz. V—VI. — Frz. IX. bis X. — Seit langem in Kultur, doch selten, aber hart und wegen der auffallenden Fr.-Farbe anpflanzenswert.

Weitere Arten sah ich nicht in Kultur. In Betracht für warme südliche Teile des Gebietes kommen noch: *S. japonica* A. DC., Prodr. VIII. 259. *1844*. immergrüner, kahler, südjapanischer ♄, B. vgl. Fig. 376e—f, 5—8 : 2—3,5 cm, fast

*) Vgl. Monographie von A. BRAND, *Symplocaceae*, in ENGL. Pflanzenreich IV. Nr. 242. *1901.*

ganzrandig, Bl in ca. 5-bl. achselst Büscheln, + sitzend, weiß, Stb in Bündeln, Ovar beh., Fr. eifg., ca. 1 cm lang, braunschwarz, 3 facherig, vgl. Fig 375b l; sowie ***S. tinctoria*** L'HÉRIT., in Trans. Linn Soc. I. 176. *1791* (*Hopea tinctoria* L. f., Mant. 105. *1767*) ♄ o. kl. ♄ mit + winter- bis immergrünen B. aus den Waldungen von ON.-Am. (Delaware bis Florida, Louis.), ⊙ Zw. fein rostzottig, B. vgl. Fig. 376c—d, obers. tiefgrün, zuletzt + kahl, unters. bleich o. grau, + fein beh., 7—15 3—5 cm, Stiel 8—12 mm; Bl gelb, duftend, sonst gleich Fr. ähnlich *japonica*. Dürfte härter als diese sein, namentlich von den nördl. Standorten.

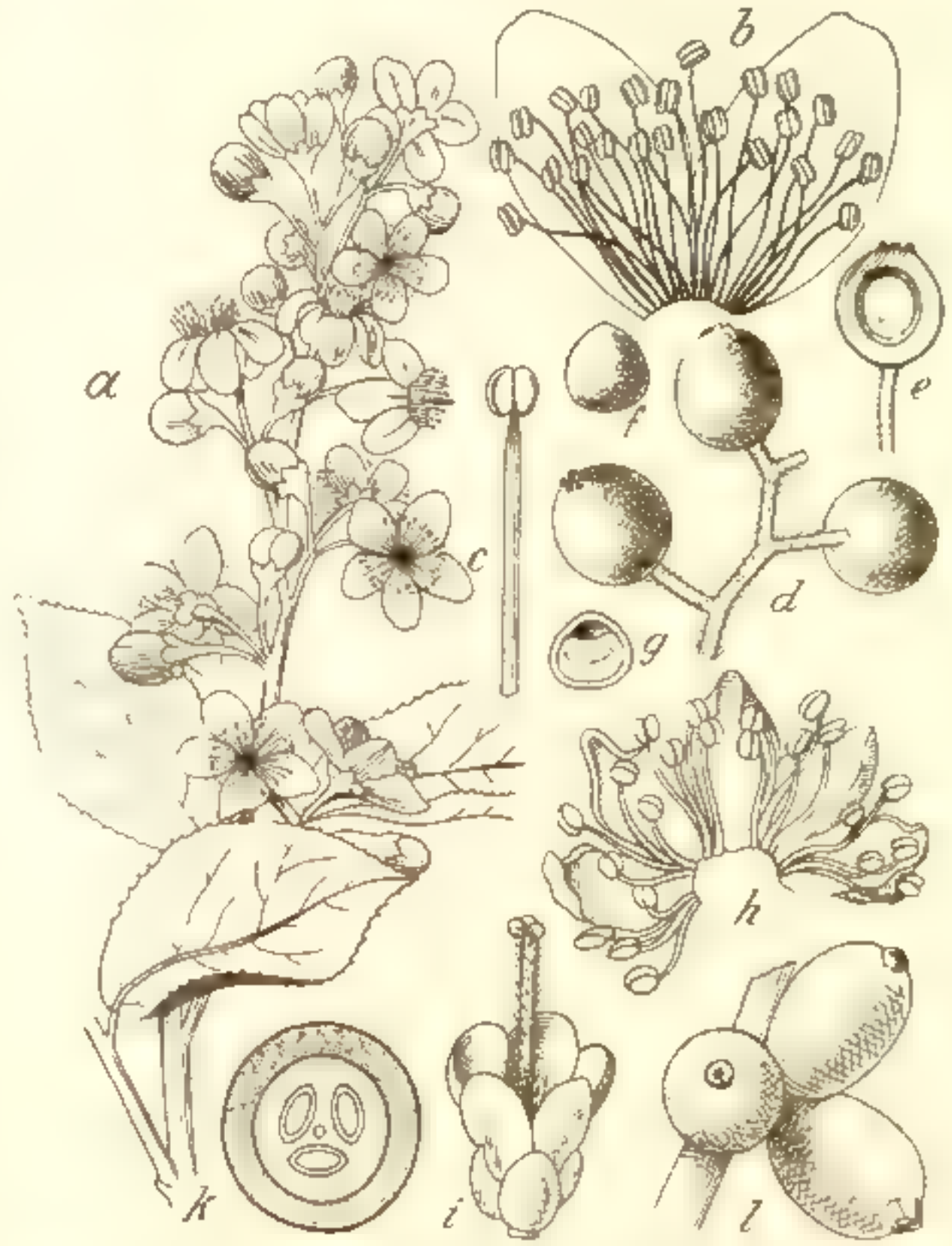


Fig. 375. *Symplocos*. *a—g paniculata* (*Gratae-gides*): *a* Blst., *b* aufgeschn. Stück der C. und Stb., *c* Stb., *d* Fr., *e* Fr. im L.-Schn., *f* S., *g* S. im L.-Schn. *h—l japonica*. *h* aufgerollte C. und Stb., *i* Bl. ohne C. und Stb., *k* Fr. im Q.-Schn., *l* Fr. (*a—b* nach GURKE, sonst nach SHIRASAWA).

Familie 88. *Styracaceae**), Storaxgewächse.

A. DC., Prodr. VIII. 244. *1844*.

Vgl. oben Reihe XXII. S. 572; unsere Arten b—♄, B einfach, sommergrün, ⊙, ohne Neb., Blst. büschelig, traubig o. rispig, Bl. meist weiß, ☀, ♀. K u. C. 4—5-zählig, Stb. so viel o. doppelt so viel als C.-Lappen, A. intrors, langsspaltig, Gyn. ober- bis unterst., 3—5 1-fächrig, Sa. 1 o. wenige, anatrop, Fr. steinfruchtartig, zuweilen geflügelt, S. 1 o. wenige, E. axil, End. vorh.

Gattungstabelle.

A. Frkn unterst., Fr. weder geflügelt, noch gerippt, Blst traubig, o. einzeln, B vgl. Fig. 376g—p und 378a—e: **350.** *Styrax*

B. Frkn oberst., Fr gerippt o. geflügelt. Blst in achselst. Büscheln o. endst. Rispen

a) Bl gebüschelt, C. 4-zählig, Stb. nicht vorragend, Fr. 3—5 cm lang, breit geflügelt, B vgl. Fig. 378f—k: **351.** *Halesia*, S. 582

b) Bl rispig, C. 5-zählig, Stb vorragend, Fr ca 1 cm lang, schmalflügelig o. gerippt, B. vgl Fig. 378l—p. **352** *Pterostyrax*, S. 583.

Gattung 350. *Styrax* L., Spec. pl. 444. *1753*.

[Storaxbaum; Storax; Aliboufier.]

Vgl. oben, unsere Arten kahle o. sternhaarige b o. ♄, Bl. weiß, 5 (4 7)-zählig, K. becherfg., kleingezähnt, C. tiefteilig, Stb. 10—13,

*) Ich schließe mich, soweit es geht, an J. PERKINS, *Styracaceae*, in ENGL., Pflanzenreich IV. Nr. 241 *1907*, an.

am Ende der C.-Röhre eingefugt, Ovar im unteren Teil 3-fächrig. Sa. wenige, S. 1. — Von den ca. 100 Arten für uns folgende + brauchbar.

○ Reife B. kahl o. unters. nur mit verstr. Haaren an den Nerven (vgl. auch unter ○○).

* B ungleich grobzahnig, vgl. Fig. 378 e.

1 ***St. Shiraianus*** mittelhoher ♄, junge Triebe feinfilzig, ⊙ kahlend, purpurgrau; B. rundlich-rhombisch, 4 8 : 3,5 –7 cm, 4 5 Seitennervenpaare, jung obers spärlich, unters. + fein sternhaarig und bärtig; Stiel 0,5—2 cm; Blst. ca 12 bl., ca. 6 cm lang, bräunlich sternfilzig, Bl 2 2,4 cm lang, Fr. 1,5 cm lang, vgl. sonst Fig. 377 a g.

St. Sh. Makino, in Tok Bot. Mag. XII. 50. *1898.* - Gebirge von Centraljapan — Blz VI. — Frz VIII Sehr auffällige, an *Hamamelis japonica* in den B erinnernde Art, die gewiß ziemlich hart und einführenswert ist.

** B. feinzähnig, vgl. Fig. 378 c—d.

2 ***St. Hemsleyanus:*** b ♄, bis 10 m, junge Triebe verstr. sternhaarig, ⊙ kahl, graubraun; B 7 13 : 5 9 cm, häutig, obers kahl, unters nur verstr

Fig 376. B.-Formen von: *a b Symplocos paniculata (S. crataegoides) — c—d S. tinctoria — e—f S. japonica — g—i Styrax officinalis — k—m St americanus — n—p St. japonicus* (1/2 n. Gr.) (Orig.).

auf Nerven beh., Seitennerven 6 8; Blst 8—15 cm lang, traubig (o zuweilen etwas rispig), 6 20 bl., sternhaarig, Bl 1,5 –2,25 cm lang, obers. beh., Stielchen 3—4 mm. Stb 10, Stbf. und Gyn beh., Fr. oboval, beh., 1,5 : 1 cm.

St H. Diels, in Engl. Jahrb. XXIX. 530. *1901.* — W.-Central-China Hupei, Sz'tschwan, Nanchuán — Scheint sehr einführenswert!

○○ Reife B. durchweg unters. fein sternhaarig o. -filzig.

** s S. 580. * B.-Unters. nicht filzig, nur dünn (oft sehr fein) beh., o jedenfalls B. im Mittel nur 5 7 cm lang und deutl. zugespitzt (Fig. 376 k—p).

\+ B. kurz zugespitzt (Fig. 376 k—m), K. und Bl.-Stiele ± beh., diese nur 8—12 mm lang.

3. ***St. americanus*** ♄, 1—2,5 m hoch, junge Triebe sternhaarig, ⊙—⊙ meist kahl, purpurbraun; B. beiders grün, 2—6(—8) · 1—3,5(—4) cm, beiders verstr. beh., dünn, nicht oder fein entfernt gezähnt, seltener etwas kurzlappig (m), Nervenpaare 5—6. Stiel 1—4 mm; Blst 1,5—10 cm lang, meist beh., Bl 8—14 mm lang, duftend, Stielchen 4—11 mm, Stb 10, Fr. oboval-kugelig, 5—6 mm, vgl Fig 3.., b

Fig 377. *a—g Styrax Shiraianus*: *a* Blst., *b* Bl., *c* Blkr. im L.-Schn. und Stb., *d* Gyn., *e* dieses im L.-Schn., *f* Fr., *g* Fr. und S. im L.-Schn. *h St. americanus* Blst.-Teil. *i—m St. japonicus*: Blst., *k* Bl. im L.-Schn., *l* Frst. *m* S. *n—r St. obassia*: *n* Bl., *o* ein Bl. im L.-Schn., *p* Gyn. und K., *q* Gyn. und K. aufgeschnitten, *r* Fr. (*a—g* nach PERKINS, *h* nach LODDIGES, *i—m* SHIRASAWA, *n—r* nach Bot. Mag.).

Perkins, l. c. 76, führt den oben beschriebenen kahleren Typ als *f. genuinus* und zieht als *f. pulverulentus* mit auch obers. ± und unters. dichter beh. B., hierher *St. pulverulentum* Michx., Fl. bor. am. II. 41. *1803.*

St. a. Lam., Dict. I. 82. *1783* (*St. laevigatum* Ait., Hort. Kew. II. 75. *1789*, *St. serrulatus* Hort., non Roxb.) Kahler St. NO.-Am. Virg. bis Flor., Arkansas, Louis., Texas, Miss. Feuchte Dickichte, Flußufer, feuchte Kiefernwälder. — Blz. III. IV. Frz. IX. Eine der härtesten Arten, in Jugend Schutz, noch nicht hfg. in Kultur.

++ B. langzugespitzt (Fig. 376n—p), K. und Bl.-Stiele kahl, diese 2—2,25 cm lang.

4. ***St. japonicus*** 1—2 m hoher, ausgebreitet, etwas übergeneigt schlank verästelter ♄, jüngste Triebe etwas beh., ♂ kahl, rotgraubraun; sonst noch von voriger Art abweichend durch: B. derber, rascher kahlend, Nervenpaare 7—8. Zähnung meist ausgeprägter, 2—8 : 1—4,5 cm; Stiel 5—10 mm; Blst. 4—6-bl., nickend, 3—8 cm lang, Bl. duftend, milchweiß, 1—2 cm lang, Stiele 2,5—3 cm, Fr. ei-ellipt., ca. 1,4 cm lang, vgl. Fig. 377i—m.

St. j. S. et Z., Fl. jap. I. 53. tab. 23. *1835.* Japan (Central- und Süd-, Korea, Central-China: Sz'tschwan, Hupei etc.). Gebirgswälder. — Blz. V—VII. — Frz. IV—X. — Wohl noch schöner als vorige Art, reichblühend, aber nicht so hart.

** B.-Unters. feinfilzig, B. stumpf o. über 7 cm lang, (Fig. 376g—i und 378a—b).

+ B. im Mittel 4—7 cm lang, stumpf (Fig. 376g—i), Blst. 3—5-bl. (Fig. 379a).

5. ***St. officinalis:*** ♄ o. kleiner ♄, 2—7 m; Zw. fein sternhaarig, hellgelbgraugrün*). B. variabel, häufig, fast stets ganzrandig, 4 : 2—3 bis 7 : 6 cm, obers. jung beh., später ± sattgrün, kahlend, unters. ± grau, Nervenpaare ca. 6, Stiel 0,5—1 cm; Blst. bis 5 cm, fein beh., Bl. weißlich, duftend, 1,5—3,5 cm lang, Stiel ca. 1 cm, K. und C. beh., Stb. 12—13, Fr. ± kugelig, ca. 1 cm Dm., vgl. Fig. 379a—g.

St. o. L., Sp. pl. I. 444. *1753* (*St. officinarum* Crtz., Instit. 382. *1766*). — Gemeiner St. I. G. nur S.-Dalmat., Lissa, sonst noch**) Ital., Griechenl., Türkei, W.-Kl.-As., Syr., Palaest. Sonnige, felsige Orte, Hügel, Gebüsche. Blz. IV—VI. Frz. IX—X. — In Kultur nur im Süden des Gebietes verwendbar, sonst wohl zu heikel. — Perkins zieht hierher *St. californicum* Torr., in Smiths. Contrib. VI. 4. *1854*, aus den Gebirgen Californiens, doch ist mir die Zugehörigkeit noch unsicher.

++ B. im Mittel größer, plötzlich kurz gespitzt (Fig. 378a), Blst. vielblütig, langtraubig***).

6. ***St. Obassia*** ♄—♄, bis 10 m, junge Triebe ± feinfilzig, ♂ kahl, schwarzbraun; B. derbhäutig, 10 : 6,5—20 : 14 cm, obers. sattgrün, zuletzt nur Nerven beh., unters. grau, ± feinfilzig, Nervenpaare 7—9; Stiel 0,5—2 cm, in den oberen Teilen an Basis scheidig, die beh. Kn. einhüllend; Blst. 9—22 cm lang, schwach beh., Bl. nickend, weiß, 2—2,5 cm lang, Stiele 8—10 mm, wie K. und C. graufilzig, Fr. eifg., 2—1 cm, vgl. Fig. 377n—r.

St. O. S. et Z., Fl. jap. I. 93. tab. 46. *1835.* — M.- und S.-Japan; China (Tsingtau), Korea (?). Wälder, Berghänge. — Blz. V—VI. — Frz. Herbst. — Schöner großblättriger, in Kultur noch seltener ♄, wohl so hart wie *japonicus*.

*) Vgl. meine Dendrol. Winterstud., p. 104 und Fig. 117a—c, p. 115.

**) In Frankreich wohl nur verwildert.

) Hier sei noch hingewiesen auf ***St. grandifolius Ait. Hort. Kew. II. 75. *1789* (*St. grandiflorum* Gmel., Syst. 1033. *1791*) aus O.-N.-Am., Süd-Virg. bis Florida, var. ♄, 0,5—3 m, B. dünn, Grund- ± keilig, 7—20 : 5,5—10 cm, Zähnung sehr fein o. ganzrandig, Stiele 3—7 mm, nie am Grunde scheidig, Blst. 5—10 cm lang, 5—15bl., Bl. weiß, ca. 2 cm lang, Stiel 4—9 mm, K. und C. beh., Fr. fast kugelig, 8—12 mm Dm. — Für uns wohl nur im Süden brauchbar.

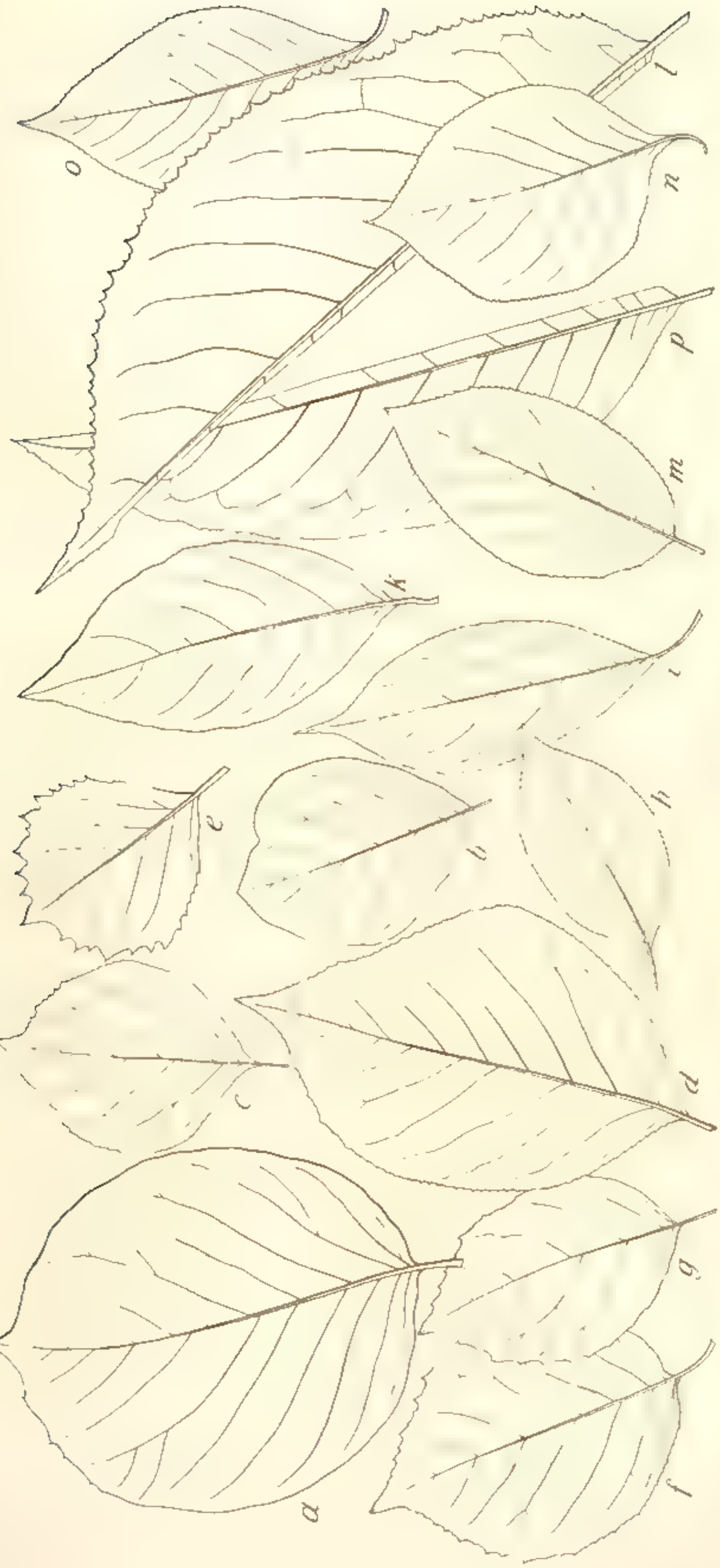


Fig. 378. B.-Formen von: *a Styrax Obassia* *b St. grandifolius* (klein B.) *c St. Shiranuhi* *d St. Hemsleyanus* *e St. Wilsonii* *f–g Halesia diptera*. — *h Hal. carolina* (*f* nach PERKINS, sonst Orig.). *i–k Pt. hispidus* (kuapp ½ n. Gr.) (*c* nach PERKINS). *l–m Pterostyrax corymbosus*

Gattung 351. *Halesia* Ellis, in L Syst. nat. ed. X. 1044. *1759.*

(*Mohrodendron* Britt., in Gard. a. For. VI. 463. *1893*; *Carlomohria* Greene, in Erythaea I. 236. *1893.*)

[Silberglocke, Maiglöckchenbaum; Silver bell or Snow-drop Tree.]

Vgl. oben S. 577. sternhaarige ☿ ♄, B. oblong, gezähnt, Bl. mit o. vor B.-Ausbruch aus altem Holz, glockig, Stb 8 16, einreihig, Gyn.

Fig. 379. *a—g Styrax officinalis*. *a* Blst., *b* Teil von C. mit Sth., *c* Gyn. und K., *d—e* Gyn. im Q.-Schn. im oberen und unteren Teil, *f* Frst., *g* Fr. im Schnitt. *h—o Halesia carolina* (*H. tetraptera*). *h* Blst., *i* Bl. im Schnitt, *k* Gyn., *l* dieses im Q.-Schn., *m* Stb., *n* Fr., *o* diese im Q.-Schn. *p—t Halesia tetraptera*. *p* Bl., *q* Bl. im Schnitt, *r* Stb., *s* Fr., *t* diese im Q.-Schn. (nach Perkins und Sargent).

im oberen Teile 2-, im unteren 4-fächrig, je 4 Sa., S. 1—3. — Alle Arten erwähnt*).

○ B. breit- o. rundoval, derb, Zähnelung etwas lappig, Unters. ~ reich beh. (Fig. 378f—g), C. - frei, Fr. 2-flügelig.

1 ***H diptera*** hoher ♄ o. ♄, bis 15 : 0,3 m, junge Triebe weich sternhaarig, ⊙ ~ kahlend, braungrau; B. obers. sattgrün, zuletzt spärlich beh., unters. ± grau o. graugrün, 8 : 5 — 15 : 8 — 10 cm, stark netznervig; Stiel 1 — 2,5 cm; Blst. 2 — 5bl., beh., Bl. 2—2,5 cm lang, Stiel 1,5 — 3 cm, Stb. 8 — 16, Stbf. und Gr. beh.; Fr. 4 — 5 : 2 cm, vgl. Fig. 379p — t.

H. d. Ellis, in Phil. Trans. LI. 931. *1761* (*H. reticulata* Buckley, in Proc. Am. Ac. Philad. 444. *1860*) — Zweiflügelige S. — O.-N.-Am.: S.-Carol. bis N.-Flor., westlich bis Texas, Central-Arkansas. Feuchte Niederungswälder, Sumpfränder, liebt tiefen Lehmboden. Blz. V. bis Anf. VI. (in Heimat III—IV.). — Frz. Spätherbst. Seit langem in Kultur, in Bl. schöner, aber nicht so hart wie folgende.

○○ B. ± oval o. ellipt., dünn, fein sägezähnig, Unters. stark kahlend (Fig. 378i — k), Blkr. meist nur gelappt, Fr. 4flügelig.

2. ***H. carolina*** (*H. tetraptera*). hoher als vorige, bis 25 — 0,9 m, Zw. bald kahlend**; B. 5 — 16,5 — 4 cm, obers. satt-, unters. hellgrün, Stiel 1 — 2 cm, Bl. 1 — 2—(2,5) cm lang, Stiel 2,5 — 3 cm, Stb. (10 —) 12 — 16, Stbf. kahl o. beh., Gr. kahl, Fr. 4—5 : 1,5 cm, vgl. Fig. 379h — o.

Eine Form *f. dialypetala* c. nov. (*H. tetraptera f. dialypetala* Rehd., in Mitt. D. Dendrol. Ges. XVI. 75 *1907*) hat eine fast freiblättrige Krone und etwas mehr beh. B.; dem Typ dürfte die var. *glabrescens* Perk., Pflanzenreich, l. c. 96 (*H. tetrapt.* var. *glabrescens* Lange, in Bot. Tidskr. XIX. 257. *1894*; *H. tetrapt.* **var.** *laevigata* Schelle, in Handb. D. D. G. 405 *1903*, nom. nud. et *H. carol.* var. *laevigata* Perk., l. c., nom. nud.) entsprechen, während mehr beh. Formen von Lange, l. c., bzw. Perk, l. c., als var. *mollis* geführt werden. — Durch kleinere, kürzer gestielte Bl. und derbere, deutlicher gesägte B., sowie buschigeren, mehr aufr. Wuchs weicht ab var. ***Meehani*** Perk., l. c. 97 (*Hal. Meehani* Meehan, in Gard. a. Flor. V. 534 *1892*; *Hal. tetrapt.* var. *Meehani* Sarg. ebenda 611).

H. c. L., Syst. ed. X. 1044 *1759* (*Hal. tetraptera* Ellis, in Phil. l. c. 932; *H. stenocarpa* Koch, in Wochenschr. Gartn. Pflanz. I. 190 *1858*). — Vierflügelige S. — O.-N.-Am.: Virg. bis Illinois, südl. bis Flor. und Texas. Wälder, Ufer, Gebirgshänge. Blz. (III —) IV — V. Frz. Herbst. — Wohl ganz harte, verbreitete, schöne Art.

Gattung 352. *Pterostyrax* S. et Z., Fl. jap. 96. tab. 47. *1835*.

[Flügelstorax.]

Vgl. oben S. 577; höhere b., Beh. : sternhaarig; Blst. + an diesjähr. Trieben endst., Bl. klein, weiß, C. frei, abfällig, Stb. 10, - verwachsen, Gyn. (3 —5), Sa. ∞. — Alle Arten erwähnt.

○ B.-Serratur deutl., ± langgrannig aufgesetzt, B.-Obers. zieml. reichl. verstreut sternhaarig (Fig. 378l — m), Blst. breitrispig, aufr. abstehend, Fr. geflügelt.

1. ***P. corymbosus***: aufr. ♄ o. kleiner ♄, bis ca. 5 m, junge Triebe ~ beh., ⊙ und ◎ kahlend, braun, dann grau; B. obers. sattgrün, unters. — grau o. hellgraugrün, 6—11 : 3,5 — 6 cm, an Lgtr. viel größer, bis 25 — 16 cm, Stiel 1 — 2 cm, Blst. 8—13 cm lang und breit, Fr. feinfilzig, sonst vgl. Fig. 380a — t.

P. S. et Z., in Fl. jap. l. c. (*Halesia corymbosa* Nichols., Diet. Gard. II. 109 *1886*). — Central-Japan. Gebirgsregion. Blz. V. Frz. VIII. Seltener als folgende in Kultur, aber wohl ebenso hart.

---

* Unbekannt blieb mir ***H. parviflora*** Mehx., Fl. bor. am. II. 40 *1803* (*H. tetraptera* var. *parvifl.* Schelle, in H. d. D. D. G. 405 *1903*), die habituell der *carolina* gleichen aber 2flüglige Fr. haben soll, über die Bl. sagt kein Autor etwas. Eine für uns jedenfalls unwichtige zarte Form aus dem südl. atl. N.-Am.

**) Vgl. meine Dendro. Winterstud., p. 79, Fig. 87a—d, p. 86.

○○ B.-Serratur sehr kurzgrannig, B.-Obers. + kahl (Fig. 378n—p), Blst. lang rispentraubig, überhängend. Fr. gerippt, rauhhaarig.

2. ***P. hispidus*** · ♄ ♄, bis 10 m*), sonst voriger Art recht ähnlich, Bl duftend, vgl. sonst Fig. 380k—q.

Fig. 380 *Pterostyrax a–i corymbosus*. *a* Blst.-Teile, *b* Stb., *c* Gyn., *e–g* dieses im Schnitt von unten (e) nach oben (*g*), *h* Fr., *i* Fr. im Q.-Schn. — *k–q hispidus*: *k* kleiner Blst. (*a–k* ½), *l* Bl., *m* Stb., *n* Fr.-Zweigchen, *o* Fr., *p* solche im Q.-Schn., *q* E. (nach Gürke und Perkins)

P. h. S. et Z., in Abh. Ac. Munch. IV. 3. Abt. 182. *1846*. *P. m. ranthum* S. et Z., l. c., teste Perkins; *Halesia hisp.* Mast., in Gard. Chron. II. 176. *1884*. — Japan: Nikko, Hondo; China (Sz'tschwan, Hupei). Gebirgswälder. — Blz. V—VI. — Frz. VIII. — In Kultur häufiger, gilt als härteste Art, geschützte Lagen.

Ihr steht nahe die neue ***P. psilophyllus*** Diels, apud Perkins in Engl. Pflanzenreich IV. Nr. 241. 103. *1907*, aus Central-China (Nanto). Abweichend durch stärker kahlende B., Bl. bis 1,5 cm lang statt 1 cm, K reicher beh., Blst. nur bis 12 cm. Noch zu beobachten und vielleicht einführenswert.

Reihe XXIII. *Tubiflorae*, Röhrenblütige.

Engl., Syll. 160. *1892*.

Unsere Arten ☽–♄, o. ♄, B. ◎ o. gegst., Bl. ☆ o. –, 4(–5)-gliedrig. Stb. und Gyn. zuweilen minderzählig. Stb. mit C. vereint, Sa. mit 1 Integ.

*) Vgl. meine Dendrol. Winterstud., p. 84 und Fig. 87e—k, p. 86.

Familie 88. *Convolvulaceae,* Windengewächse.

Vent., Tabl. II. 394. *1799.*

Vgl. Reihe oben, Bl. ☆, ☿, 5-zählig, Vorb. 2, Fr. kapselartig. Vgl. sonst Gattung, bezw. Art.

Gattung 353. *Convolvulus* L., Sp. pl. 153. *1753.*

[Winde; Bindweed; liseron.]

Siehe Art. — Nur diese für uns erwähnenswert.

C. cneorum: bis etwa 1 m hoher, aufr., ± dicht verästelter, in allen Teilen silbrig o. rostgoldig seidig beh. ♄, B. sommergrün, lanzettlich o. lineal, incl. Stielbasis 2 — 0,2—3 bis 5 : 1,2 o. auch mehr oblong bis 3 : 1,2 cm, beiders. dicht seidig, stumpflich o. gespitzelt, Fig. 382 a—d; Bl. am Zw.-Ende kopfig gehäuft, zu etwa 3—8, in Kn. rosa, dann weiß, in Form wie Fig. 381 a, glockig, mit 5eckigem Saum, K. gleichlang, Stb. mehr dem Grunde der Blkr. entspringend, A. langl., intrors, Discus ringfg., Gyn. (2), Sa. 4, Gr. fädlich, Fr. kugelige, 2fächerige, 4klappig aufspringende Kapsel.

C. c. L., l. c. 157 [exkl. pl. cretica (*C. argenteus* Lam., Fl. fr. II. 266. *1778*) — Silberwinde. — I. G. nur O. Dalmat. (Lesina, bis Ragusa etc.), ferner S.-Italien (Sizilien). — Sonnige Lagen, Kalkfelsen. — Blz. IV—V. — Für Freilandkultur wohl nur in sehr warmen Lagen im Süden des Gebietes versuchswert.

Familie 89. *Hydrophyllaceae,* Wasserblattgewächse.

Ldl. Nat. Syst. ed. II. 271. *1836.*

Vgl. oben Reihe XXIII, sowie Gattung bezw. Art.

Gattung 354. *Eriodictyon* Benth., Bot. Voy. Sulphur. 35. *1844.*

Vgl. die Art. — Auch die noch bekannten, etwa 4—5 verwandten Arten vielleicht versuchswert.

E. californicum (E. glutinosum) · aufr., 0,60—1,20 m hoher, drüsigklebriger, balsamischer ♄ (o. ♄), B. einfach, sommergrün o. wintergrün, ◎ vgl. Fig. 382 e—f, inkl. Stiel 6 : 1—13 : 2,5 cm, an üppigen Trieben auch breiter, (e) Zähnelung ± unregelmäßig, oft langlappig, zuweilen fast fehlend, ober. sattgrün, unters. fein weißfilzig mit dunklem scharfen Adernetz, Blst. straußig-rispig mit 2—3teiligen, einseitswendigen, vielblutigen Wickeln in Fig. 381 b noch nicht recht entfaltet, zur Frz. bis 30 cm lang, Bl. ☆, 5zählig, hellpurpurn, trichterfg., 12—15 mm lang, K. klebrig und borstlich, Stb. 5, ungleich, unter Blkr.-Mitte inseriert, Gyn. fast 2fächrig, Sa. ∞, Gr. 2, N. kopfig, Fr. eikugelige, zugespitzte, 4klappige Kapsel, S. wenige, klein, runzelig.

E. c. Greene, in Pittonia II. 23. *1889* (*Wigandia californica* Hook et Arn., Bot. Beechey's Voyag. 364 tab. 88. *1841*, *E. glutinosum* Benth., l. c.) — S.-Oreg. bis Calif. — Trockene sonnige Hügelhänge. · Blz. V. — Frz. VIII—IX. — In sehr warmen Lagen versuchswert. Scheint bei uns mehr ♄. Auch ***E. angustifolium*** Nutt., in Journ. Ac. Philad. n. s. I. 181 *1847*, aus S.-Nevada, Arizona und New Mexiko, wird gelegentlich versucht. Es ist eine nahe verwandte Art mit schmäleren, steiferen, am Rande umgerollten B. und kleineren Blüten.

Familie 90. *Polemoniaceae,* Sperrkrautgewächse.

Juss., in Ann. Mus. Paris. V. 259. *1804.*

Vgl. Reihe XXIII, S. 585, unsere Arten ♄ o. kleine ♄, B. sommergrün, einfach o. tief fingerfg. geteilt, Bl. einzeln o. trugdoldig ☆, ☿, 5-zählig, Gyn. oberst., (3), Sa. 1—∞ in jedem Fach, anatrop, Gr. 1,

verlängert, fadenfg., Fr. kapselartig, 3-klappig, ± fachspaltig. S. mit End., E. gerade, axil.

Gattungstabelle.

A. B. einfach, lineal, gegst : **355.** *Phlox*
B. B. fingerfg.-geteilt, ⊙, verdornend **356.** *Gilia.*

Gattung 355. *Phlox* L., Sp. pl. 151. *1753.*

[Phlox, Flammenblume; Phlox.]

Vgl. oben und Art.

Ph. Stellaria: kriechender, 7—20 cm hoher, am Grunde verholzender, im unteren Teile kahler ♄, Triebe hellgrau, B. 2,5—4,5 : 0,1—0,3 cm, hellgrün, sitzend,

Fig. 381 *a Convolvulus Cneorum* Blzw. — *b—f Froduction californicum* (*Phlox glutinosum*) *b* Blst., *c* Bl., *d* C. aufgeschnitten, *e* Gyn., *f* dieses im Q. Schn. — *g—m Gilia californica*. *h* Blzw.-Stück, *i* Bl. aufgeschnitten, *k* K. *l* Gyn., *m* B. (*a*, *h—m* nach Bot. Mag., *b—f* nach Hook., *g* nach Gard. a. For.

spitz, im oberen Teile der Pflanze gewimpert, Bl. einzeln, achselst., langgestielt, weiß o. hellbrötlich. Stiele und K. kahl, C.-Abschnitte an Spitze 2-spaltig, ⅓ so lang wie Röhre, Stb. ungleich hoch inseriert, Gyn. mit je 1—2 Sa., Gr. doppelt so lang wie K., Fr. diesem gleichlang, eifg., 1—2-samig, vgl. Fig. 381 g.

Ph. St. A. GRAY, in Proc. Am. Ac. VIII 252 *1870*. ON.-Am., Illinois, Tennessee. Felsige Orte. — Blz. V. Seltene Art, gelegentlich in Kultur und ziemlich hart. Schutz gegen Winternasse.

Gattung 356. *Gilia* RUIZ et PAV., Fl. peruv. Prodr. 25. *1704*.

Vgl. oben und Art.

G. californica aufr., reich verzweigter und dicht belaubter, ♄-artiger, 60–90 cm hoher ♄. junge Triebe weißzottig, ♂ gelbgrau, abblatternd; B. 5–7-fingerig, etwas zottig, scharf stechend, zuletzt verdornend, in den Achseln Kurztriebe tragend; Bl. endst. zu 1—3, rosa o. lilarosa, 30 mm lang, Stb. in Mitte der Rohre inseriert, sonst alles aus Fig. 381 h—m ersichtlich.

G. c. BENTH., in DC. Prodr. IX. 316. *1845* (*Leptodactylon californicum* HOOK. et ARN., Bot. Beechey's Voy. 369. tab. 89. *1841*. — Süd-Calif. — Trockne Hügel. — Blz. V—VII. — Kaum in Kultur. Jedenfalls heikel. Etwas härter ist *G. pungens* BENTH., l. c. 316 (*Cantua pungens* TORR., in Ann. Lyc. N.-York II. 220. *1826*) aus den trockenen Ebenen von O.-Oreg. bis Calif., Ariz., Colorado, recht formenreich, nur 15—25 cm hoch, Bl. rosa o. weiß, seltener gelb, nur 12–20 mm lang, Stb. dicht am Schlund inseriert. Ist für sonnige Felshange versuchswert, leichte Winterdecke. Über den Formenkreis vergl. A. BRAND, *Polemoniaceae*, in ENGL. Pflanzenreich IV. 250 p. 126. *1907*.

Fig. 382. B.-Formen von *a–d Convolvulus cneorum*. — *e–f Eriodictyon glutinosum*. — *g–i Callicarpa mollis*. — *k–l C. purpurea*. — *C. gracilis*. — *m–o Caryopteris incana* (*C. Mastacanthus*). — *p C. mongolica*. — *q–r C. tangutica* (*a–p* n. Gr.; Orig.).

Familie 91. *Boraginaceae*, Borretschgewächse.

LDL., Nat. Syst. ed. II. 274. *1836*.

Vgl. oben Reihe XXIII. S. 384. unsere Arten ♄ o. Kleinsträucher bis ♄, B. einfach, ◎, sommergrün, Bl. in Wickeln o. Rispen, 5-gliedrig, ☆, ♀, Stb. 5, A. intrors, Gyn. (4), mit je 1 Sa., diese anatrop, ringfg. Discus vorh., Fr. 4-fächrige Steinfr. o. aus 4 Nüßchen bestehend. End. spärlich.

Gattungstabelle.

A. ♄, B. groß, langgestielt (Fig. 384a—b, S. 592), Blst. rispig: **357** *Ehretia*
B. kleiner ♄ o. ♆, B. lineal-lanzettlich, Bl. in Wickeln (Fig. 383m, p):
a) Stb. die Blkr-Röhre überragend, Stbf. lang. **359** *Moltkia.*
b) Stb. die Röhre nicht überragend, Stbf. ganz kurz: **358.** *Lithospermum.*

Gattung 357. *Ehretia* L., Syst. ed. X. 936. *1759.*

Vgl. oben; B. gesägt, Bl. radfg., K. rundlich, dachziegelig, Fr. 4-fächrige Steinfr. — Von den etwa 50 meist tropischen Arten nur folgende 2 für uns brauchbar.

○ B. spitzoval o. oboval, feinzähnig, fast kahl (Fig. 384a), Blst. langrispig.

1. ***E. acuminata (E. serrata)***. bis über 10 m hoher ♄, junge Triebe kaum beh., ⊙ kahl, rotbraun; B obers. sattgrün, höchstens auf Rippe beh., unters etwas heller grün, meist nur fein achselbärtig, im Mittel 7 : 3,5 — 12 : 6 cm; Stiel 1,3—3 cm; Blst bis 15 cm lang, im unteren Teil meist beblättert, etwas beh., Bl. weißlich, honigduftend, Fr klein, gelb, sonst vgl. Fig. 383a—g.

E. a. R. Br., Prodr. Fl. Nov. Holl. 497. *1810* (*E. serrata* Roxb., Hort. Bengal. 17. *1814*; *Cordia thyrsiflora* S. et Z., in Abh. Ac. Munch. IV, 3. p. 150. *1846*). — Himalaya, China, Japan, O.-Austral. — Bergwälder. — Blz. V—VI. Frz. VII—VIII. — Der Formenkreis noch zu beobachten. Ist in Kultur recht selten und nur für sehr warme Lagen versuchswert. Bei uns wohl nur ♄.

○○ B. rundoval o. breit-ellipt., grobzähnig, beiders. beh., etwas rauh (Fig. 384b), Blst. breitrispig.

2. ***E. macrophylla***. ♄ Höhe ?, von voriger noch abweichend durch: junge Triebe mehr beh., B. bis 17 : 12 cm; Blst. ca. 10 cm breit, Bl. etc. vgl. Fig. 383h—l. Fr. grüngelb, kirschengroß.

E. m. Wall., in Roxb. Fl. Ind. ed. Car. et Wall. II. 343 *1824*. — Himal. Nepal, ob bis China? Durch Kultur bis Japan verbreitet. — Bei uns sehr selten und wohl nur für warme Lagen. Sonst wie vorige.

Gattung 358. *Lithospermum* L., Sp. pl. 132. *1753.*

[Steinsame; Gromwell; grémil.]

Vgl. oben, rauhhaarige ♄ o. kleine ♄, Bl. trichterfg. mit zylindrischer Rohre, Schlund derselben ohne Schuppen o. Falten, Nüßchen (Klausen) eifg.-3-kantig, glatt o. sehr feinhöckerig.

○ B kurz, kaum über 1,5 cm lang, dicht anlieg. beh. und stachelborstlich, bes. am Rand und auf Rippe. Triebe verdornend.

1. ***L. fruticosum*** niedr., sparriger, 0,2—0,3(—0,5) m hoher ♄, Triebe wie B. beh., diese am Rande ± umgerollt, oft sehr mit weißen, am Grunde verdickten, kurzen Borsten besetzt, stumpflich o. kurzgespitzelt, Bl achselständig, einzeln, gegen Zw.-Ende oft zu mehreren gehäuft, C kahl, purpurviolett, K. halb so lang wie B. beh., vgl. Fig. 383p—r. S. hell, glatt, fein gestreift.

L. f. L., Sp. pl. 133 *1753* *Lithodora frut.*, Griseb., Spicileg. II. 85 *1844*. — Strauch-St. S Frankr., Spanien. — Trockene, steinige sonnige Lagen, bes. auf Kalk. — Blz. V—VI. In warmen Lagen in Gesteinsgruppen versuchswert. Winterschutz gegen Nässe.

Sehr nahe steht ***L. hispidulum*** S. et S., Fl. gr. Prodr. I. 114 *1806* [et Fl. graec. II. 53 tab. 162 *1813*]. — Kreta, Rhodos, Cypern und Chios, welches in Fig. 383p—r dargestellt ist. Sichere Unterschiede mir noch unklar.

○○ B. 2—4 cm lang. Beh. etwas weniger rauh. Triebe nicht verdornend.

2. ***L. Zahnii.*** dicht, ausgebreitet verästelter, ± wintergrüner, bis ca. 50 cm hoher ♄. Beh. schwächer als bei voriger Art, B. obers. ± lebhaft grün, mit weißen

Fußborsten besetzt und gewimpert, sonst sparlich beh , unters. mehr weißgrau beh., schmal lineal, Rand + umgerollt, 3 4 cm lang; Bl. zu 5 10 gedrängt, + himmelblau, außen kahl, Nüßchen glatt, vgl. Fig. 383 s.

L Z HELDR , apud HAL in Verh. Zool.-bot. Ges Wien 190 *1899* (*L. fruticosum* L. *β*. l c. et S et SM , Fl graec II tab. 161, *L. rosmarinifolium* BOISS , non TEN) Griechenland (N.-W -Laconien) In Felsen Blz. IV V. Kaum in Kultur und wohl heikel. Das gleiche durfte von ***L. rosmarinifolium*** TEN , Fl Nap. III 178 *1824 9*, gelten, das eigentlich nur durch breitere (bis 8 mm), obers. mehr beh , am Rand weniger gerollte B und außen beh. Bl abweicht S.-Italien. — Sizilien.

Fig. 383 *a—g Ehretia acuminata* (*E. serrata*): *a* Blst., *b* C aufgerollt , Stb , *d* Gyn und K , *e* Frst.-Stück, *f* Fr. im Q.-Schn., , S *h* / *F. macrophylla*, *h* Bl., , diese im L.-Schn., *k* Gyn im Q.-Schn , / Fr. *m—o Moltkia petraea* *m* Blst. *o* Bl., *n* Gyn *p—r Lithospermum hispidulum* *p* Zw. mit B und Bl., *q* Bl aufgeschnitten, , K und Gyn , *Lith. Zahnii* Blzw (*a* nach GUERKE, *b* / nach SHIRASAWA, *m* *o* nach Bot. Mag , *p—* nach SIBTH et SM.)

Gattung 359. *Moltkia* LEHM., in Neue Schr. Natf. Ges. Halle III. pt. II. 3. *1817*.

Vgl. oben, sonst *Lithospermum* sehr ähnlich.

M. suffruticosa rasiger, am Grunde verholzender ♄ Triebe 10 30 cm hoch anliegend borstlich beh ; B am Ende der Triebe + gebuschelt, doch bis 10 cm lang, schmal lineal 2 1 mm breit, obers grundlich, anlieg beh., unters auf Rippe so beh , sonst weißfilzig, Rand umgerollt, Stengelb 2 1 cm lang; Bl hellpurpurn, ahnlich denen in Fig 383 m o, aber ca 15 mm lang, Stb. nur zwischen C-Lappen vorragend, diese nicht uberragend, Klausen schief, glatt

M. s. Brand, in Koch Syn. ed. 3 III. 1909 *1907* (*Pulmonaria suffruticosa* L., Sp. pl. ed. 2. App. p. 1667. *1763*; *Lithospermum graminifolium* Viv., in Ann. di bot I. 163 *1802*, *Mill. graminifol.* Benth et Hk., Gen. pl. II. 861. *1876*; *Lith. suffrut.*, A. Kern, Sched. Fl. exs. Austr.-Hung. I. 52. *1881*). I. G. nur S.-Tirol sonst noch Ital. — Felsige Orte der Gebirgsregion. — Blz. VI. — Gelegentlich in Gesteinspartien in Kultur. Schutz gegen Winternässe.

Ferner zu erwähnen ***M. petraea*** Rchb. f., Ic. Fl. Germ. XVIII. 66. tab. 1315 *1858* *Echium petraeum* Portschl., in Tratt. Thes. bot. 8. tab. 34 *1819*; *Lithosp. petr.* DC., Prodr. X. 82 *1846*, aus **OU.** Dalmat., Herzegow., ferner Montenegro, Albanien, abweichend durch am Grunde nicht gebüschelte, 2–4 cm lange B., kleinere Bl. und gut hervorragende Stb. Vgl. Fig. 383 m—o. Verwendung wie vorige Art. Vielleicht härter.

Familie 92. *Verbenaceae*, Eisenkrautgewächse.

Juss., in Ann. Mus. Paris V. 254. *1804*.

Vgl. Reihe XXIII, S. 584: unsere Arten ☼—♄, B. gegst., einfach o. zusammengesetzt, sommergrün; Bl. meist deutl. zygomorph, Blkr. 4(–5)-spaltig o. zweilippig, Stb. 4(–5), intrors, Gyn. (2–4), mit je 1 Sa., Gr. gipfelständig, Fr. Steinfr. o. Kapsel, S. ohne End., E. gerade.

Gattungstabelle*).

A. B. einfach.
- I. B. rundl., klein, kerbzähnig, Bl. winzig, in rispigen Ähren (Fig. 385 a): **360** *Lippia*.
- II. B. nicht rundlich, größer.
  - a) B. im Mittel nicht unter 13 cm, 3 vom Grunde ausgehende Hauptnerven vorh., Stiel nicht unter 6 cm lang (Fig. 384 h–l), Bl. ziemlich ansehnlich: **363**. *Clerodendron*, s. S. 595.
  - b) B. kaum so groß, parallelnervig, Stiel stets kürzer.
    1. B. ziemlich klein (kaum über 8 cm lang), lappenzähnig o. ganzrandig (Fig. 382 m—r, S. 587), zygomorph, Krone 5spaltig, Fr. trocken, kapselartig: **364**. *Caryopteris*, s. S. 595.
    2. B. größer, verschieden gezähnt (Fig. 382 g–l und 384 c–g), Bl. ☆, 4zählig, Fr. steinfruchtartig: **361**. *Callicarpa*, S. 591.

B. B. gefingert (Fig. 384 m–q), Bl. ☆, zygomorph, 5zählig, schwach zweilippig. Steinfr.: **362**. *Vitex*, S. 594.

Gattung 360. *Lippia* L., Sp. pl. 633. *1753*.

Siehe oben und Art. — Von den über 100 Arten nur die erwähnten von Belang.

*) In manchen Büchern (Fruticet. Vilmorin., H. d. D. D. G.) werden noch folgende Gattungen bzw. Arten als kulturwürdig angeführt, auf die ich aber nur kurz hinweise, da es sich nur um südamerikanische Formen handelt, welche höchstens in S.-Tirol o. ähnlichen Lagen des Gebietes im Freien zu halten sind. Sollten andere Beobachtungen vorliegen, so bitte ich um Mitteilung. Es handelt sich um: ***Baillonia juncea*** Benth et Hk., Gen. pl. II. 1144 *1876* (*Lippia juncea* Schauer, in DC. Prodr. XI. 573 *1847*; *Diostea juncea* Miers, in Trans. Lin. Soc. XXVII. 102 *1871*), Chile, hohe Anden, hoher, überhängend ruthig und locker verästelter ♄, Zw. grün, B. dick, grün, fast kahl, oblong, stumpf, gekerbt, 1–1,5 cm lang an Bzw., Bl. in dichten Ähren, hellila, ca. 1 cm lang, gebogen, Blz. VI. An Spalieren versuchswert, Winterschutz. — Ferner ***Rhaphithamnus cyanocarpus*** Miers, l. c. 96 tab. 26 (*Citharexylon cyanoc.* Hk. et Arn., Bot. Beech. Voy. 58 tab. 11. *1841*). M.- und S. Chile, dorniger, reichästiger ♄, bis 6 m. Zw. etwas rauhlich beh., Dorne an alten Zw. gelb, ca. 2 cm, spitz, ± aufr., B. immergrün, kahl, obers. glänzend sattgrün, breitoval o. herzfg., bis 4 cm lang, ± sitzend; Bl. gegen Zw.-Ende achselst., ± scheinährig gedrängt, lila, ca. 14 mm lang, beh., Fr. kugelig, erbsengroß, hellbraun, wohl nur für Kalthaus. — Ganz unsicher ist mir ***Citharexylon ligustrinum*** Dipp., Laubh. I. 53. *1889*, angeblich mit *Lippia ligustrina* G. Ihuret ex Decsn. identisch, doch erwähnt Decaisne in Fl. Serr. XXII. II. *1877*, nur eine *Lippia ligustrifolia* G. Ihuret, über die ich nichts erfahren konnte.

L. Wrightii 0,5—1 m hoher, aromatischer ♄, Wuchs sparrig, Verästelung fein und dicht, junge Triebe hell, gleich den B. feinfilzig, diese eirundlich, gekerbt, derb (immergrün?), obers. grün, schwächer und etwas drüsig beh., unters. hellgrau, 0,8—1,5 cm lang, Stiel 2—5 mm; Blst. ährig-rispig (Fig. 385a), feinfilzig, Bl. weiß, innen kahl, ca. 3 mm lang, K. dicht borstlich beh., sonst nur nicht näher bekannt.

L. W. GRAY, in Am. Journ. Science ser. 2 XVI. 98 *1853*. Felsige Gebirge von SW.-Texas, Arizona. — Junge Fr. IX. — Ich sah nur Expl. leg. BLUMER, Nr. 1307, *1907*, Chiricahua Mts., Arizona. — Nach PURPUS, in M. d. D. D. G. XV. 37 *1906*, in Darmstadt in Kultur, bedarf aber guten Winterschutzes*).

Gattung 361. *Callicarpa* L., Sp. pl. 111. *1753*.

[Schönfrucht; French Mulberry.]

Vgl. oben S. 590. ♄ ♄. B. sommergrün, gezähnt, unters. mit Golddrüsen: Bl. blau, weißlich o. purpurn, in reichbl. Cymen, zuweil. 5-zählig. K. kurzglockig, 4-zähnig. Stb. 4, gleichlang, in oberer Hälfte der Blkr.-Röhre inseriert. Gyn. (4), je 1 seitenständige Sa.. Fr. kugelig. Exocarp saftig. Steine 4. S. eifg. — Über 30 meist subtropisch-tropische Arten.

○ B. unters. ± sternfilzig, Drüsen zwischen den Haaren oft nur schwer sichtbar.

* B.-Stiele 5—8 mm lang. B. obers. reich beh., unters. Drüsen kaum zu sehen, größte Breite kaum 4 cm (Fig. 382g—i, S. 587). K. so lang wie Röhre, borstlich beh., tief gezähnt (Fig. 385c).

1. *C. mollis*· bis etwa 1 m hoher ♄, junge Triebe filzig, ⊙ grau, ± kahlend; B. in Form variabel, Grund herzfg. bis keilig, vgl. Fig. 382g—i, oft schmal lanzettlich und fast rhombisch oval am selben Zw., obers. trübgrün, unters. grau, im Mittel 1 : 2—11—4 cm, B.-Stiele und Blst. kurzborstlich beh., Bl. trübrosa o. purpur beh., am K. Drüsen nicht erkennbar. Fr. trübpurpurn, vgl. Fig. 385b—g**).

C. m. S. et Z., in Abh. Ac. Munch. IV. 3. Abt. 155 *1846* (*C. Zollingeriana* SCHAUER, in DC. Prodr. XI. 640 *1847*). — Weichbehaarte Sch. — S- und M.-Japan, Korean. Archipel. — Bergwälder. — Blz. VI—VII. — Geschützte, warmere Lagen, noch selten in Kultur.

** B.-Stiele 1—3 cm lang, B. obers. reichlich beh., unters. Drüsen deutl., größte Breite kaum unter (4—)5 cm (Fig. 384f—g), K. kurzzähnig, kürzer als Röhre, schwach beh., auch bedrüst.

2. *C. americana*· 0,6—1,5 m hoher ♄, junge Triebe, B., B.-Stiele und Blst. ± dicht, etwas filzig und drüsig, B. obers. auch bedrüst, unters. mehr locker filzig auf Fläche, Bl. kahl, hellblau, 3 mm lang, Fr. blauviolett, 3 mm Dm.

Nach REHDER gibt es eine weißfrüchtige Form.

C. a. L., Sp. pl. 111. *1753*. — ON.-Am.: Virg. bis Flor., Alab., Ark., Texas. — Feuchte Dickichte. — Blz. VI—VII. — Fr. X. — Seit langem in Kultur, nicht so hart, wie *japonica*.

○○ B. unters. kahl o. fast kahl, nur bedrüst, lebhaft hellgrün, nur ganz jung reich beh.

Ferner werden gelegentlich erwähnt: ***L. citriodora*** KUNTH, in H. et B., Nov. gen. et spec. II. 269 *1817*, aus Uruguay, Argent. und Chile und die brasilianische ***L. chamaedryfolia*** STEUD., Nomencl. ed. 2. II. 54 *1841*, die ich beide nur an der Riviera in Freilandkultur sah. Für uns wohl nur Kalthauspflanzen.

) Nach MAKINO, in Tokyo Bot. Mag. XXIV. 28. *1910* hat SHIRASAWA keine typische *mollis* abgebildet, sondern wahrscheinlich eine *mollis* × *japonica*, die MAKINO als ***C. Shirasawana* beschreibt. Doch sind die Bl.-Unterschiede gegen *mollis* gering, diese ist noch reicher beh. und der K. noch tiefer geteilt.

* B. kaum über 7 cm lang, nur über Mitte, bis zur kurzgeschwänzten Spitze mit wenigen (6—9) zieml. stumpfen Zähnen, Stiel 0,5 cm (Fig. 382k—l, S. 587).

Fig 384. B.-Formen von: *a Ehretia acuminata — b E. macrophylla — c—e Callicarpa japonica — f—g C. americana — h—i Clerodendron foetidum — k—l C. trichotomum — m—n Vitex incisa — o—p V. Agnus castus — q V. cannabifolia* ($^3/_7$ n. Gr.) (Orig.).

3. ***C. purpurea*** · 30—80 cm hoher, zierlicher Hb, Triebe leicht sternhaarig, purpur- o. graubraun; B. obers etwas rauh sattgrün, Form wie Fig. 382k—l.

Blst kleiner und wenigerbl als bei *japonica*. Hauptstiel 1—2 cm, Bl lilarosa, klein (Fig 385m), Fr. ca 2—3 mm Dm., violett purpurn

C. p. Juss., in Ann Mus. Paris VII 69 *1806* *C. gracilis* S et Z., in Abh Ac Munch IV 3 Abt 154 *1846*; *C. d. hotoma* K Koch, Dendrol. II. 336 *1872* — S.- und M Japan; in China nur unsicher — Gebirge, in Gebüschen Blz. VIII. — In Kultur wohl selten echt, was ich sah, war meist die variable *japonica* Vgl. das dort Gesagte.

Hier scheint sich *C. Shikokiana* Mak., in Tok Bot Mag VI. 54 *1892* [et l. c XVIII 46 *1904*] aus Japan, Prov. Tosa, anzuschließen, die auch nur 5—8 mm lange B.-Stiele hat, in den B. und sonst aber sich mehr *japonica* zu nähern scheint Ich sah nur die 2 Beschreibung und kein Exemplar Die *C. tosaensis* Mak., l. c 181, *1894*, kenne ich gar nicht

Fig 385. *a Lippia Wrightii* Zw. mit B. und jungem Frst — *b—g Callicarpa mollis*: *b* Blst., *c* Bl., *d* K und Gr., *e* Stb., *f* Fr., *g* S — *h—l C. japonica*: *h* Bl., Blkr aufgerollt, *k* K. und Gr., *l* Frst — *m C. purpurea* (*C. gracilis*) Bl. — *n—q Vitex Agnus castus*: *n* Blst., *o* Bl., *p* Blkr aufgeschnitten *q* Fr im L.-Schn. — *r—t Tectona grandis*: *r* Bl., *s* Stb., *t* Gyn (*a*, *r—t* Orig., *b—l* nach Shirasawa, *m—q* nach Briquet)

** B. im Mittel kaum unter 7—10 cm lang, reicher und schärfer gezähnt, lang geschwänzt, Stiel 6—20 mm, vgl Fig. 384 c—e.

4 ***C. japonica***: bis über meterhoher Ø, von voriger noch abweichend durch: B bis 12—6 : 14—5,5 cm, recht variabel, obers glatt, glänzend, Blst. reichbl., Stiel 1—2,5 cm, Bl rosaweiß, in Größe variabel, K. kahl o bedrüst, zuweilen gewimpert, Fr. purpurviolett, vgl. sonst Fig. 385h—l

c. /. THBG., Fl. jap. 60. *1784*. — Durch ganz Japan Gebirgswälder, Hänge Blz VI—VII, bei uns meist VIII Frz Herbst Am häufigsten in Kultur und ziemlich hart Ihr Formenkreis scheint groß zu sein Vgl oben die hinter *purpurea* erwähnten Arten

Was die chinesischen Formen betrifft, so bin ich darüber noch unklar. Man rechnet diese (die in Kultur zu sein scheinen, *C. chinensis* HORT HESSE?) meist zu *C. longifolia* LAM., Encycl. I 563 *1783*, der man eine weite Verbreitung zuschreibt. Ich bin über den Typ dieser Art nicht klar und sicherlich bedarf ihr Formenkreis an und für sich, wie in seinen Beziehungen zu *japonica*, noch sehr der Klärung

Gattung 362. *Vitex* L. Spec. pl. 638. *1753*.

[Mönchspfeffer. Keuschbaum; Chaste tree; Gatilier.]

Vgl. oben S. 590. unsere Arten ♄ - ♄. B. 3- 7-zählig. B.chen ganzrandig o. gezähnt, Blst. zymös. in terminalen Rispen. K. becherfg. o. glockig. 5-zähnig. Blkr. mit aufr. Oberlippe. Stb. 4, zweimächtig. A. divergierend. Gyn. (4). mit je einer hoch seitenständigen Sa., Gr. an Spitze 2-spaltig. Fr. mit saftigem Exo- und hartem. 4-fächrigem Endokarp. — Von den über 70 Arten für uns wohl nur folgende brauchbar.

○ B.chen ganzrandig selten einige Zähne vorh.). Unters. graufilzig (Fig. 384o—p). Ährenrispen mit sehr dichten, ± sitzenden Bl.-Büscheln. K.-Zähne sehr kurz (Fig. 385n—o).

1. ***V. agnus castus*** aromatischer, locker verzweigter, bis 4 m hoher ♄ ♄. Zw. weich beh.*), B. obers. stumpfgrün, mittlere 5:1 12·2 cm, Stielchen 5—10 mm, Hauptstiel 1,5—5 cm, Blst. feinfilzig, Bl. hellviolett, duftend, C. außen und am Schlund beh., Stb. die Unterlippe überragend, vgl. sonst Fig. 385n—q.

Von Formen sind zu nennen: var. *latifolia* LOUD., Arb. ed 2. III. 1286 *1844* (*V. latifolia* MILL., Dict. ed. VIII Nr. 2 *1768*; *Agnus castus robusta* CARR., in Rev. Hort. XLIII. 416 *1871*). B. relativ kürzer und breiter; var. *alba* REHD., in BAIL. Cycl. Am. Hort. IV. 1947. *1902* (*Agnus castus vulgaris* var. *alba* CARR., l. c.), Bl. weiß, var. *cerulea* REHD., l. c., Bl. blau; var. *diversifolia* SCHELLE, in M. d. D. D. G. 426 *1903* (*Ag. cast. vulg.* var. *diversifolia* CARR., l. c. 415), einige B.chen gezähnt.

V. a. L., l. c. (*V. verticillata* LAM., Fl. fr. II. 363 *1778*, *Agnus castus vulgaris* CARR., l. c.). I. G. nur Istr., Dalmat.; sonst noch von S.-Frkr. durchs ganze Medit., W.-As. bis gegen Central-As. (O. Grenze nur fraglich). - Feuchte und sandige Orte am Meeresufer, an Flußläufen etc. - Blz. (VII) VIII IX. - Scheint bei uns nicht ganz so hart, wie *incisa*, treibt aber von neuem aus, wenn zurückgefroren. Hübscher Herbstblüher.

○○ B. - gezähnt (Fig. 384m—n, q). Bl.-Büschel lockerer, Blst. mehr rispig als ährig, K. pfriemlich gezähnt (Fig. 385r).

2. ***V. incisa***. von voriger Art noch abweichend durch: B.-Unters. meist dünner beh., Bl. etwas kleiner, innen und am Schlund mehr beh., Stb. die Unterlippe nicht überragend, vgl. Fig. 383r—t.

Die B.-Serratur bzw. Lappung wechselt, eine bes. tiefe lappenzähnige Form geht als var. *multifida* nov. comb. (*Agnus castus incisa* var. *multifida* CARR., l. c. 416).

V. i. LAM., Encycl. II. 60) *1786* (*Agnus castus incisa* CARR., l. c. 415; *Vitex laciniata* HORT.). — N.-China, Mongolei. Sonst wie vorige Art, vielleicht nicht ganz so schön, aber härter (in Wien ganz hart).

An diese Art schließt sich an ***V. cannabifolia*** S. et Z., in Abh. Ac. Münch. IV. Abt. 3. 152 *1846*, aus S.- und M.-Japan, die bei uns wohl noch nicht in Kultur ist, sie weicht ab durch breitere, mehr gleichmäßig gesägte B. (vgl. 384q), die unters. sehr stark kahlen, die Bl. sind etwas größer und die C.-Lappen sind gewimpert, sonst sind mir die Unterschiede noch unklar. Ob diese Art nach N.-China geht o. ob die gezähntblättrigen, kahlenden Formen in China, die breitere, kürzere B.chen haben als *incisa* zu ***V. Negundo*** L., l. c., gehören, weiß ich noch nicht.

*) Vgl. sonst meine Dendrol. Winterstud., S. 198 und Fig. 191a—g, S. 188.

Die echte *Negundo* ist eine verbreitete tropisch-subtropische Art und wohl gut verschieden von *cannabifolia*, im Typ anscheinend in den B sehr an *Agnus castus* gemahnend, aber Blst.-Charakter, K. etc. gut abweichend.

Gattung 363. *Clerodendron* L., Spec. pl. 637. *1753.*

[Loosbaum; le péragut.]

Vgl. oben S. 590; unsere Arten ♭ bis kleiner ♄; B. sommergrün, unters. am Grunde mit dunklen Drüsenpunkten. Blst. zymös, reichbl., end- o. achselst., Bl langröhrig, stieltellerfg., K. 5-zähnig, Stb 4, exsert, Gyn aus 2 2-fächerigen Carpellen gebildet, Sa. je 1, seitenständig, Gr 2-spältig, Fr. 4(-2)-steinige Steinbeere, S. ohne End. — Von den gegen 100 tropisch-subtropischen Arten für uns wohl nur folgende brauchbar.

○ B. fast vom Grunde ab deutlich buchtig-kerbzähnig (Fig. 384h—i), sehr bald stark kahlend, ebenso junge Triebe, die hie und da ganz kurze Stachelchen tragen, Blst. endst., dicht doldenrispig (Fig 386g).

1. ***C. foetidum***, bei uns nur ♄, bis 1,5 m, stinkend, B. – derb und weich, obers sattgrün, unters. etwas heller, zuletzt nur etwas auf Nerven beh., 9 8 20 16 cm im Mittel, Stiel 5—12 mm, purpurn, etwas beh. o. kahl; Blst und K fein beh., ca 10 cm Dm., Bl duftend, außen dunkelrosa-purpurn, innen heller, sonst vgl Fig 386g 1

C f BGE., in Mém sav. étr St. Pétersbg II 126 *1835* (*Bunge* STEUD. Nomenkl Bot ed II. 382 *1841*). N.-China. Tschili bis Hupei Waldränder, Gebüsche Blz VIII IX Für warme Lagen, friert meist zurück und treibt dann wieder stark aus.

○○ B. ganzrandig o. über Mitte mit undeutlichen Zähnen (Fig. 384k—l), unters. meist etwas mehr beh., junge Triebe bis ⊙ · filzig, nicht stachelig; Blst seitenst., zu endst. lockeren Doldenrispen vereint

2. ***C. trichotomum***, ♭, o. in Heimat kleiner ♄, (·) Zw. graubraun*); B variabel im Umriß, ebenso in Beh., relativ lang geschwänzt, 9 7 18·13 o. 18·9 cm im Mittel, Stiele 4 10 cm, ⁻ beh.; Blst und K ·; locker beh., bis über 20 cm breit, Fr blauschwarz, sonst vgl. Fig. 386a f

C f THBG., Fl. jap. 256. *1784* (*C. serotinum* HORT.). — S.- und M.-Jap. — Gebüsche, Waldränder. Blz (VIII) IX Sonst wie vorige Art Interessanter Herbstblüher.

Gattung 364. *Caryopteris* BUNGE. Pl. Mongol.-chin. 27. *1835.*

[Bartblume; blue Spiraea.]

Vgl oben S. 590; aufr. ♭ o. ♄, B. ganzrandig o. gezähnt, sommergrün. Bl in mehr- o. reichbl. achselst. Cymen, · rispig o. ährig an Zw.-Enden vereint, blau o. violett. K. tief 5-spaltig, zur Frz. schwach vergr., vordere Lappen der Blkr. wimperzähnig. Stb. 4, zweimächtig, hervorragend. Frkn. · (4), je 1 seitenst. Sa., Gr. 2-spaltig. — Über 10 Arten bekannt.

○ B. lappenzähnig (Fig. 382m o. q—r, S. 587).

1. ***C. incana*** (*C. Mastacanthus*) 0,3–0,8 m hoher, aufr., buschiger ♄, o. mehr ♭, Holz und Bl. aromatisch riechend, ⁻ Zw. fein weich beh.**); B obers. trübgrün, · fein beh., unters (wie auch Blst. und Bl.) weißgrau-filzig, 3:1,5—8:4 cm im Mittel, vgl Fig. 382n—o, Stiel 5—20 mm; Blst kugelig-doldig, dicht, ca 1

*) Vgl meine Dendrol Winterstudien S 197 und Fig. 101h m, S 188.
**) Vgl. auch meine Dendrol. Winterstudien S 201 und Fig. 122l—q, S 120

1.5 cm lang gestielt. Bl. schön hellviolettblau, o lavendelfarben, Krone ca. 6—8 mm lang, sonst vgl. Fig. 386 k—p, Fr. in 4 Teile zerfallend.

Eine weißblühende Form ist var *candida* n. c (*C. Mast.* var. *cand.* SCHELLE, im H. d. D. D. G. 426. *1903*).

C. i. MIQ., in Ann. Mus. Lugd. Bat. Bot. II. 97. *1865* (*Nepeta incana* THBG., Fl. jap. 214. *1784*, fide BRIQUET etc.; *Barbula sinensis* LOUR., Fl. cochin. II. 444.

Fig. 386. *a—f Clerodendron trichotomum*: *a* Blst.-Teil, *b* Blkr., *c* K und Gyn., *d* Stb., *e* Frst., *f* S. — *g—r Cl. foetidum*: *g* Blst., *h* Bl., *i* Gyn. — *k—p Caryopteris incana* (*C. Mastacanthus*): *k* Blst., *l* Bl., *m* diese im L.-Schn., *n* Gyn., *o* dieses im Q.-Schn., *p* Stb. — *q—r Ca. mongolica*: *q* Bl. im L.-Schn., *r* Stein im Q.-Schn. (*a—f* nach SHIRASAWA, *g—p* nach Bot. Mag., *q—r* nach BOCQUILLON).

1796; *Mastacanthus sinensis* ENDL., in WALP. Repert. IV. 3. *1844*; *C. Mastacanthus* SCHAUER, in DC., Prodr. XI. 625. *1847*; *C. sinensis* DIPP., Laubholzk. I. 59. *1891*. — O.-China, S. und M.-Japan. — Wegränder, Steinbrüche, Gebirge. — Blz. VIII. — Schöner Herbstblüher, sonst gilt das gleiche wie für *Clerodendron*.

Hieran schließt sich*) ***C. tangutica*** MAXIM., in Bull. Ac. St. Pétersbourg XXVII. 325. *1881*, aus N.-China (W.-Kansu), b, 0,4—1 m, in Beh. etc. wie *incana*.

*) Die im H. d. D. D. G. geführte ***C. divaricata*** MAXIM., l. c. XXIII. 390. *1877* (*Clerodendron divaricatum* S. et Z., in Abh. Ac. Münch. IV. Abt. 3. 154. *1846*) aus M.-Japan ist ein fast 2-iger **b**, der in den B. an *incana* erinnert, alle Teile spärl. beh., Bl. 1—5 cm lang gestielt, ca. 5—10-bl. achselst. Cymen, die zu nebblatt. lockeren Rispen sich vereinigen, Krone ca. 18 mm lang, Stb. und Gr. lang vorragend, gekrümmt, **Unterlippe nur gekraust, A.-Theken spreizend.**

aber B. klein, mehr lanzettlich, nur 1—2 cm lang (Fig. 382q—r), Bl. violettblau; dürfte härter und mehr ♄ sein. Einführenswert.

○○ B. ganzrandig, lineallanzettlich (Fig. 382p).

2. *C. mongolica* feintriebiger, aufr. ♄, Höhe 1—2 m, junge Triebe ± gerötet, alle Teile wie bei *incana* beh., von dieser noch abweichend durch B. 1,5—3,5 cm lang, 0,5—0,8 cm, selten Rand mit einigen Zähnchen, Stiele 1—3 mm, Blkr. größer, ca. 13 mm lang. Sth. und Gr. sehr weit vorragend (vgl. Fig. 385r—t).

C. m. BGE., l. c. — Chin. Mongolei. — Felsige offene Gebirgshänge. Dürfte sehr einführenswerte harte, schönblühende Art sein.

Familie 93. *Labiatae*, Lippenblütler.

B. Juss., Gen. 110. *1783*.

Vgl. oben Reihe XXIII, S. 584: unsere Arten ♄ o. ♄, aromatisch. B. einfach, gegst. o. wirtelig, sommer- o. immergrün, ohne Neb.: Blst. cymös. die 2 Cymen je eines B.-Paares bilden Scheinwirtel, welche rispig, doldenrispig o. trugdoldig sich zusammenordnen können. Vorb. meist 2 und klein; Bl. meist deutl. zygomorph. meist ♂, 4-gliedrig, K. bleibend, C. 2-lippig, Stb. 4 o. 2, A. intrors, Frkn. oberst., bis Basis 4-teilig; mit je 1 Sa., Gr. grundständig zwischen den 4 Frkn.-Stücken. Fr. in 4 trockene Nüßchen zerfallend, mit je 1 S., End. fehl.

Gattungstabelle*).

A. B. ganzrandig.
- I. B. im Mittel über 4·2 cm, Stiel 1—4 cm, Beh. flockigfilzig, Bl. groß, vgl. Fig. 389g—k und 391a—b: **368.** *Phlomis*, S. 602.
- II. B. kleiner, meist schmal.
  - a) Blkr. nicht deutl. 2-lippig, vgl. Fig. 387: **365.** *Teucrium.*
  - b) Blk. deutl. 2-lippig, vgl. Fig. 388 und 389 etc.
    - 1. Stbf. abwärts geneigt, vgl. Fig. 389a—f: **367.** *Lavandula*, S. 600.
    - 2. Stbf. gerade vorwärts o. aufwärts gebogen.
      - *α*) Stb. 2, vgl. Fig. 388: **366.** *Rosmarinus*, S. 600.
      - *β*) Stb. 4.
        - ○ Stb. voneinander entfernt.
          - ✳ K. 2-lippig, vgl. Fig. 392: **374.** *Thymus*, S. 605.
          - ✳✳ K. fast gleichmäßig 5-zähnig, vgl. Fig. 390e—g: **373** *Hyssopus*, S. 604.
        - ○○ Stb. unter Oberlippe genähert, K. 5-zähnig, vgl. Fig. 390c—d: **372** *Satureja*, S. 603.

B. B. ± gezähnt gekerbt etc. (vgl. auch *Phlomis*, wo leichte Zähnung hie und da auftritt).
- I. Zw. dornig, B. etc. vgl. Fig. 389l—m: **369.** *Ballota*, S. 602.
- II. Zw. nicht dornig.
  - a) Blkr. nicht deutl. 2-lippig, vgl. Fig. 387: **365.** *Teucrium.*
  - b) Blkr. deutl. 2-lippig
    - 1. Stb. 2, K. 2-lippig.
      - ○ Connectiv lineal-fädlich, beweglich, vgl. Fig. 389n—p: **370** *Salvia*, S. 602.
      - ○○ Connectiv erweitert, Theken parallel herabhangend, vgl. Fig. 390a-b: **371.** *Perowskia*, S. 603.
    - 2. Stb. 4, K. 5-zähnig, vgl. Fig. 393: **375** *Conanthospace*, S. 606.

*) Die Auswahl der Gattungen und Arten ist oft nicht leicht, da viele zwischen ♃ und ♄ stehen. Ich lasse die Gattung *Origanum* (mit *O. vulgare* L., Sp. pl. 590 *1753*) und *Monardella* (mit *M. odoratissima* BENTH., Labiat. 332 *1832*), da sie Stauden sind, weg. Im übrigen schließe ich mich bei kritischen Formen an die Angaben in den besten und neuesten Bearbeitungen an.

Gattung 365. *Teucrium* L., Sp. pl. 562. *1753.*

[Gamander; Germander; calamandier.]

Vgl. S. 597; unsere Arten ♄ o. kleine ♄, B. einfach gegst.; immer- o. wintergrün, Bl. in axillären Scheinwirteln, traubig o. zu terminalen Köpfchen gedrängt, K. glockig-röhrig o. glockig, aufr. o. herabgebogen, mit 5 meist fast gleichen Zähnen, Blkr. ohne Saftdecke, ihre Lappen herabgebogen, A. mit divergierenden, am Gipfel oft verschmelzenden Theken, Diskus gleich, Gr am Gipfel spitz 2-spaltig, Frkn kurz 4-lappig, Nüßchen verkehrt eifg., adrig-runzelig, mit einer großen, seitlichen Ansatzfläche angeheftet. — Von den über 100, meist 2-igen Arten, für uns wohl nur folgende von Belang.

. Scheinwirtel 3—6-bl., zu endst. Köpfchen gedrängt, bzw. doldenrispig.

* B. ganzrandig, lineallanzettlich. Haare einfach, Blst. endst. Köpfchen (Fig. 387 a).

1. ***T. montanum***, niederliegend-aufsteigend, nicht kriechender, am Grunde verholzender ♄, Triebe 0,1—0,3 m lang gleich B.-Unters. graufilzig; B. ca. 8—12 × 2—4 mm, Rand umgerollt, obers. trübgrün, trocken beh., Stiel 1—3 mm, Blst. von B. quarlig gestutzt, Bl. weißgelb, Lappen stumpf, K. kahl o. schwach beh., beim Typ. am Grunde bauchig, Zähne lang grannenspitzig, vgl. Fig. 387 a.

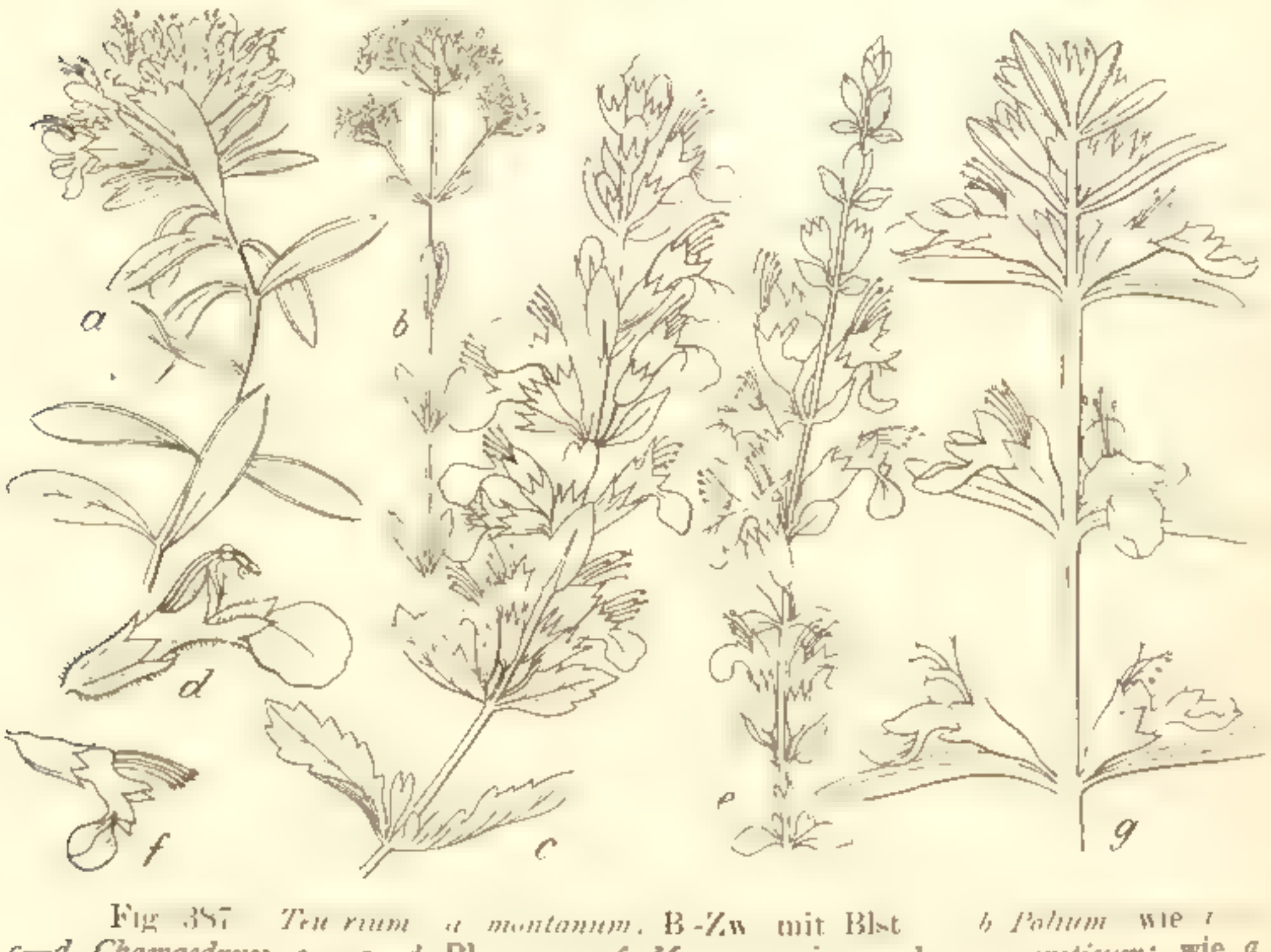


Fig. 387. *Teucrium*. *a montanum*. B.-Zw. mit Blst. *b Polium* wie *a*. *c—d Chamaedrys*: *c* = *a*, *d* Bl. — *e—f Marum*: wie *c—d*. — *g creticum*: wie *a*. (*a* nach Rchb., *b* nach Briquet, *f* nach Hayne, *g* nach Sibth. et Sm.)

Zu den Formenkreis gehören ***T. pannonicum*** Kern., Östr. Bot. Zeitschr. XIII 384. *1863* (*T. mont.* var. *hirsutum* Boiss., Flor. IV 819. *1879*, *T. mont.* var. *pannon.* Briq., in Nat. Pfl. IV 3a 211. *1895*), alle Teile, auch B.-Obers. und K. zottig beh. Schöne kulturwerte Form aus Transsylvanien, Rumänien, wohl bis Griechenland, ferner ***T. supinum*** L., Sp. pl. 566. *1753* (*T. mont.* var. *supinum* Ten., Sylloge 227. *1831*). B. oben glänzend grün, stark umgerollt, sehr schmal, aus S.-Ital., iber. Halbinsel, Frankr.

T. m. L., l. c. Berg.-G. — I. G. D. südl. Mittel- und S.-Deutschl., OU. verbr., Sch. verbr., sonst noch M.-, O.- und S.-Eur.; Kl. Asien, Songarei?. Vorzüglich auf sonnigen Kalkbergen. Blz. (VI) VII—VIII (IX). Fürs Alpinum und im Park an sonnig-steinigen Lagen gut zu verwenden.

++ B. kerbzähnig. Haare einfach und verzweigt. Blst. meist doldenrispig (Fig. 387 b).

2. ***T. Polium:*** sehr variable Art, von voriger noch abweichend durch Beh. reicher, mehr filzig-wollig. B. sitzend, oval, oblong, keilig o. lineal, Rand gerollt o. nicht, meist beiders. graufilzig, Bl.-Köpfchen kugelig o. flach o. oval, Bl. weiß, gelblich o. purpurn, K. dichtfilzig, kurzzähnig. Zähne stumpflich, ± ungleich.

Der Formenkreis ist sehr verwickelt, es gehören hierher insbesondere *T. montanum* SCHREB., Fl. Umlab. p. XLIII. *1773*, *T. capitatum* L., Sp. pl. 566. *1753* etc. Man vgl. z. B. die Übersicht bei ROUY, Fl.-France XI. 242. *1910* und BRIQ., Lab. Alp. marit. I. 141. *1891*.

T. P. L., l. c. emendav. *T. montanum* ROUY, l. c. Polym.-G. — I. G. nur OU. Istr., Dalmat., sonst noch ganzes Medit. bis S.-Frankr. Kl. As. bis Kauk., Transkauk. Sonnige steinige Orte. Blz. VII—VIII. Gleich *T. creticum* und *fruticans* für uns nur in sehr geschützten warmen Lagen im Süden der Geb. oder mit Winterschutz verwendbar.

○○ Scheinwirtel 2(—6)-bl., traubig angeordnet.

+ B. gekerbt o. lappenzähnig, oval o. eilängl., Grund keilfg. bis abgestutzt, Beh. aller Teile zottig (Fig. 387 c).

3. ***T. Chamaedrys***, niederl.-aufsteigender, am Grunde oft nur schwach verholzender ♄ 0,1—0,2 m, mit gelben Ausläufern; B. ca. 1,5—0,5—2,5—1,8 cm, Obers. grau-, glänzend grün, wenig. beh., Stiel 1—3 mm.; Blst. 3-bl., in den Achseln bes. braunrot überlaufener hochblattartiger B., einseitswendig, Bl. purpurn o. rosa, 12—15 mm lang, ohne Stiel, K. meist violett überlaufen, sehr spitzzähnig, vgl. Fig. 387 d.

T. Ch. L., Sp. pl. 566. *1753*, *T. officinale* LAM., Fl. fr. II. 711. *1778* (excl. deutscher Ex.). Verbr. im Gebiet wie *montanum*, sonst noch weiter gehend bis Engl. im NW., und im O. bis Kauk., W.-Sib. Hügelhänge, Wegränder, Mauern, fehlt Kalk. — Blz. VII—IX. — Altbekannte Art. Ihr schließen sich an *T. flavum* L., l. c., eine ähnlich beh. mehr ♄-Art, bis 0,5 m. B. dick, fast 3eckig-eifg., Bl. ca. 2,5 cm lang, schön gelb, grünl.; i. G. nur Dalmat., Istr.; sonst noch S.-Frankr. und Medit. Bei uns nur etwa wie *Polium* zu verwerten. Das gleiche gilt wohl für ***T. lucidum*** L., Syst. X. Nr. 1190. *1759*, aus N.-Ital. und den franz. Seealpen. Wie vorige Art aber Zw. kahl, B. ebenfalls, erhabnnetzig, nur in oberer Fläche kerbzähnig, K. kahl, Bl. purpurlich, 1,5—2 cm lang.

++ B. ganzrandig.

— B. klein, oval o. ± 3eckig-eifg., Bl. klein, 10—12 mm lang, (Fig. 387 e).

4. ***T. marum:**** sehr verzweigter, ± aufr. 0,2—0,5 m hoher ♄ bis Zw. und B.-Unters. ± angedrückt silberfilzig-buschelhaarig; B. ± umgerollt, 1—2—10—6 mm, stumpf, obers. grün, beh., Stiel bis 5 mm; Bl. zu 2 achselst., zu einseitswendigen Scheinähren vereint, purpurlich, ± drüsig beh., K. starkzottig beh., spitzzähnig.

T. M. L., Sp. pl. 564. *1753*. I. G. nur Dalmat., sonst noch S.- und W.-Ital., Span., S.-Frankr. — Macchien, steinige, trockene Orte. — Blz. VI—VIII. Kulturwert wie *Polium*, aber minder schön.

++ B. größer, lineal o. eilänglich. Bl. größer, 15 mm o. mehr lang.

5. ***T. creticum***, bis ca. 80 cm hoher aufr. ♄, Zw. beh., später kahlend, B. obers. grün, kahl, unters. weißfilzig, lineal, Rand umgerollt, ca. 1,5—0,3—4—0,4 cm, sitzend, Bl. zu 1—3 achselst., hellviolettpurpurn, beh., K. filzig, K.-Zähne spitz. vgl. Fig. 387 g.

T. c. L., Sp. pl. 563. *1753*, *T. hyssopifolium* SCHREB., pl. unilab. p. XXVIII. *1773*, *T. rosmarinifolium* LAM., Encycl. II. 693. *1786*. Rosmarinblättriger G. Cypern, Cilic., N.-Syr., Palästina, nicht auf Kreta. Sonnige felsige Orte

Blz V—VII. Schöne Art, aber man. vgl. das bei *Polium* Gesagte, was auch gilt für die schöne ***T. fruticans*** L., l. c., aus Malta, Italien, S.-Frankr., SW.-Eur. ♄ bis 1 m, vor. *creticum* noch abweichend durch B. glänzendlich, bis 4 1,5 cm kurz gestielt, obers. trübgrün o. glänzendgrün, kahl; Bl. groß, fast 3 cm lang, hellila-purpurn, K.-Zähne eifg.

Gattung 366. *Rosmarinus* L., Sp. pl. 23. *1753.*

[Rosmarin; Rose Mary; rosmarin.]

Vgl. oben S. 597 und Art. — Nur diese bekannt.

R. officinalis: aufr., 0,6—1,2 m hoher, immergrüner, stark und angenehm duftender, reichbeblätterter ♄, Triebe gleich B.-Unters. fein graufilzig; B. lineal, obers. **grün, kahl, stark** gerollt, bis ca. 2,5 : 0,5 cm, sitzend; Bl. blau, selten weiß, sonst alle Details aus Fig. 388 ersichtlich.

Fig. 388. *Rosmarinus officinalis: a* Zw. mit Bl.; *b* K.; *c—d* Bl. halb von vorn und aufgeschnittene Blütenröhre; *e—f* Stb.; *g—h* Pollenkörner trocken und gewechtet; *i* K. aufgeschnitten und ausgebreitet den Frkn. zeigend; *k—l* Frkn. (*m* × mit Gr.), *m* Frkn. im Längsschnitt, *n* dgl. im Querschnitt, *o* reife Fr., *p* ein Fruchtchen, *q—s* dgl. von verschiedenen Seiten und im Längsschnitt (*b—o*, *q—s* **schwach vergr.; nach** Berg et Schmidt)

Hervorzuheben vielleicht die var. ***latifolius*** Briq. Lab. alp. mart. I. 184. *1891* (*R. lat.* Mill., Dict. ed. VIII. no. 2. *1768*). Wuchs nicht so straff, B. mehr lineal-lanzettlich, Bl. kleiner, bleicher, Mittellappen der Lippe rundlicher, kaum ausgerandet nach Rouy in S.-Frankreich, O.-Pyren.).

A. L., I. G. nur Istr., Dalmat.; sonst noch ganzes Medit. (von S.-Frankr. ab), Cilic. — Macchien, trock. sonnige Hänge. — Blz. III—V o. auch bis Herbst. — Altbekannte Art, die bei uns nur in recht warmen Lagen (Weinlagen) im Freien aushält.

Gattung 367. *Lavandula* L., Sp. pl. 572. *1753.*

[Lavendel; Lavender; spic.]

Vgl. oben S. 597 und Art. Von den über 20 Arten wohl nur folgende 2 für uns von Bedeutung.

L. spica: aufr., sehr stattbuschiger, stark und angenehm riechender, 0,3 bis 0,6 m hoher ♄ o. ♄, alle Teile kurzwollig graufilzig, B. ganzrandig, lineal o. schmallanzettlich, bis ca. 5 : 0,5 cm, gerollt, obers. und auch unters zuletzt + kahlend und ergrünend, am Grunde der Bl.-Triebe + gebüschelt; Bl. in 3—5blt., ährig an den Zw.-Enden vereinigten Cymen.

blau o violett, 2lippig. Lappen oval. Trgb. häutig, oval-3eckig o. rhombisch Fig 389e K zweilippig, Stb 4, eingeschlossen, Nüßchen glänzend braun. vgl. Fig. 389 a—f.

Besonders schmalblattrig nur 0,2—30 cm hoch ist var. *angustifolia* Briq. Lab. alp. mar. III 466. *1895*, im Gebiet der Art verbr., während die relativ breitblättrige Form mit mehr flachen B und üppigeren Blst als var. *delphinensis* Briq. l. c. 467 geht.

L. s. L. l. c. var. α *(L. vulgaris* Lam., Fl. fr. II 403. *1778*, var. α; *L. officinalis* Chaix, in Vill. Dauph. I 335 *1786*, *I. angustifolia* Mönch, Meth. 389 *1794*, *L. vera* DC., Fl. fr. V. 398 *1815*). Echter L. I. G. nur OL. Istr. Dalmat. im S.-Tirol, der Schweiz und S. Deutschl. hier und da verwildert, sonst noch S.-Frankr., Ital., iber. Halbinsel, Algier. Steinige sonnige Orte, gern auf Kalk, alte Weinberge etc. Blz. VII IX. Altbekannte offizinelle Pflanze, die seit jeher in Gärten gehalten wurde. Verlangt warme geschützte Lagen. Weinkultur.

Fig. 389. *a—i L. spica.* *a* B.-Trieb mit Blst., *b* Bl., *c* Trgb., *d* K.-Saum, *e* Stb., *f* Gyn. *g—k Phlomis fruticosa.* *g* Blst., *h* Bl., *i* Bl. ohne C., *k* K. mit Vrb. *l—m Ballota frutescens.* *l* Zw. und Blst. *m* Bl. *n—p Salvia officinalis.* *n* Blst., *o* K., *p* Bl. im L.-Schnitt. *a—f* Orig., *g—k* nach S. et SM.; *l—m* nach Rchb., *n—p* nach Baillon).

Sehr ähnlich ist die ***L. latifolia*** Vill., Dauph. II. 363 *1787* *L. spica* var. *latifolia* L. f., Diss. Lavand. 58 *1780*, die ebenfalls in Dalmatien auftritt und sonst im ähnl. Gebiet wie *I. spica* bewohnt; sie weicht ab durch Wuchs weniger straff aufrecht, mehr ausgebreitet, nicht so hoch, untere B. länglicher, breiter, ± flach, Trgb. lineal, krautig, Bl. kleiner, ist nicht ganz so hart, mehr ♄

Gattung 368. *Phlomis* L., Sp. pl. 584. *1753.*

[Brandkraut; Jerusalem Sage.]

Vgl. oben S. 597 und Art*).

P. fruticosa · flockig-filzig, gelbgrau beh., bis meterhoher þ. B. - oval, am Etde meist rundlich, kerbg., vgl. Fig. 391 a—b, dick, leicht rauhfilzig beders., ganzrandig o. seicht gekerbt, 3—4,5—10·5 cm, Stiel 1—4 cm, Bl. in dichten 20—30bl. Scheinwirteln, die zu 1—2 an den Zw.-Enden stehen, groß, schön satt gelb, beh., Vorb. lanzettlich, K. rohrig, 5zähnig, Stb. eingeschlossen, A. mit gespreizten Hälften, Nüßchen eifg.-3eckig, vgl. Fig. 389 g—k.

/ / L., l. c. 1 G. nur **OI**. Dalmat., sonst noch S. Ital., Sizil., Griechenl., Balkan, Orient (BRIQUET). Offene sonnige Hänge, oft Gestrüpp bildend. III—VII. In Kultur selten, aber schöne Pflanze für sehr warme Lagen. Winterschutz.

Gattung 369. *Ballota* L., Sp. pl. 582. *1753.*

Vgl. oben S. 597 und Art. — Nur diese für uns nennenswert.

B. frutescens (B. spinosa) sehr verzweigter, 0,1—0,3 m hoher, am Grunde verholzender þ, Zw. gelbgrau, gleich den beiden B.-Seiten. anliegend beh. B. grün, lappenzähnig, breit rhombisch oval, ca. 1—1·2—2,5—2 cm, Stiel 2—5 mm, Bl. zu 1—3 achselst. Vorb. pfrieml., steif, dornig, K. dornzähnig, Bl. weiß, Oberlippe stark zottenborstig, Nüßchen eilänglich, vgl. Fig. 389 m.

B. f. Woods Tourists Flora 295 *1857*. *Ballota frut.* L., Sp. pl. 581 *1753*. *B. spinosa* LINK, Handb. 1·5 *1829*. Dorniger Stinkandorn. Seealpen in Frankr. und Ital. Beschattete Felsen und Felshänge. Blz. VI—VII. Ob in Kultur? Fürs Alpinum in sehr geschützten warmen Lagen zu versuchen.

Gattung 370. *Salvia* L., Sp. pl. 23. *1753.*

[Salbei; Sage; sauge.]

Vgl. oben S. 597 und Art**).

S. officinalis · ausdr., bis 1 m hoher, am Grunde verholzender þ. b. junge Triebe und B. weiß graufilzig; B. elanzettl. o. längl.-ellipt., dicht gekerbt, fein gerunzelt, obers. - sattgrün, unters. grau, 1—1·2—2,5 cm im Mittel, Stiel 1—4 cm, oberes B. aber sitzend; Bl. in 1—3bl., traubig gehäuften Scheinwirteln, ziemlich ansehnlich, violett (Fig. 389 n), gleich K. außen. locker beh. und gelbdrüsig, K. 2lippig, dornzähnig, violettpurp. überlaufen, Trachenfg. Bestäubungseinrichtung eigenartig, vgl. den Bl.-Längsschnitt Fig. 389 p). Nüßchen eifg.-3eckig.

S. z. L., l. c. Offizinelle Salbei. I G. nur Istr., Dalmat., jedoch auch S. Tirol, S. Schweiz etc. verwildert, sonst noch von S.-Frankr. durch ganz S.-Eur. Steinige Berglehnen, Macchien etc. Blz. VI—VII. Durch Kultur verbreitet, altbekannte Art***). Vgl. das bei *Rosmarinus* Gesagte.

*) In Frutetum Vilmorin. 195 *1904/5*, wird noch *Ph. umbrosa* TURCZ., in Bull. Soc. Mosq. XIV. 70 *1840*, aus China, geführt. Nach den mir vorliegenden Angaben ist diese Art aber eine ♃. Die sich an *P. fruticosa* anschließenden þ-Arten sind meist kleinasiatische Formen, die bei uns ziemlich heikel und wohl nur ganz im Süden zu verwenden sein dürften.

**) Von den über 500 Arten scheint nur *officinalis* bei uns als Freilandpflanze angebaut zu sein, es gilt aber noch für mehr-westasiat. Arten, die zu versuchen wären. Ich kann jedoch aus Raum-Mangel darauf nicht näher eingehen.

) Im Anschluß an *Salvia* sei noch auf ***Romona incana BRIQ., in Nat. Pfl. IV. 3a. 287 *1897* (*Audibertia incana* BENTH., in Bot. Reg. XVII. t. 1469 *1831*; *Salvia arnica* DOUGL., in Herb., aus Oregon hingewiesen, welche zuweilen für die Kultur angeraten wird. þ, niedrig, feinfilzig, B. elliptisch-länglich-keilfg., stumpf, meist ganzrandig, ca. 4·5—2,2 cm, jung filzig, dann ergrünend, Stielbasis bis 2 cm, Bl. blau, in dichten traubigen Scheinwirteln, Trgt. breit, beh., rot braunrot, K. beh., stumpflippig, Bl. mattelgr., B., vordere Stb. ähnlich wie bei *Salvia* gebaut. **Ob in Kultur und brauchbar?**

Gattung 371. *Perowskia* KAREL. in Bull. Soc. Nat. Mosq. *1841.* 15. tab. 1.

Vgl. oben S. 597 und Art.

P. atriplicifolia: stark salbeiartig riechender, aufr., reichästiger ♄ o. ♄ 1—1,5 m. Triebe reichfilzig und fein rotdrüsig gepunktet wie auch die B diese ganzrandlich, Grund in Stiel abgestutzt, Spitze stumpf, Rand eingeschnitten, gezahnt, 3—1,5—6—4 cm, (Fig. 390 e), Stiel 1—1,5 cm, Bl. in wenigbl. Scheinwirteln, die sich ährig anordnen und rispige endst. bis 30 cm lange Blst. bilden, prächtig violettblau. K. glockig, rohrig, 2lippig, stark hell beh., zur Fr.-Zeit vergr., kurzzähnig, Blkr. mit kurz exserter, nach oben zu erweiterter Röhre, Saum ausgebreitet, 5spaltig, die 4 oberen eine Oberlippe bildend, der 5. vordere größer, herabgebogen, tertiär. 4 Stb. exsert, aufr., auseinander spreizend, A. mit linealen, getrennten Thecen, hintere Std. sehr klein, Nüßchen elänglich, glatt, vgl. Fig. 390a—b.

P. a. BENTH., in DC. Prodr. XII. 261. *1848.* — Afghanistan, Belutschistan, Bl.-Z. VIII.—X. — In Kultur noch selten, für warme Lagen, friert zurück, treibt aber wieder aus, dürfte Sonne und trockene Lagen lieben. Ich sah nur wenig Material, das zum Zeichnen unbrauchbar war. Meine Angaben meist nach BRIQUET und auch nach ANDRÉ in Rev. Hort. *1905*, 511, cum tab. col.

Gattung 372. *Satureja* L., Sp. pl. 567. *1753.*

[Pfefferkraut, Bohnenkraut; Savory; sariette.].

Siehe oben S. 597 und Art*).

S. montana, angenehm riechender, 10—30 cm hoher, am Grunde verholzender, sehr polymorpher ♄. Stengel rundlich, ± fein beh., B. l.-lanzettlich, fest, glänzend, zugespitzt, beiders. grüsel-punktig, meist fein mit rauh beh. und gewimpert, 10·1—4·5 : 8 mm; Bl. in axillären wenigblütigen Scheinwirteln, gegen Zw.-Ende ± einseits wendig, gehäuft, vgl. Fig. 390 c, K. glockig, spitz 5zähnig, C. weiß, Oberlippe rot, Lehweiß oder hellrot, Unterlippe am Schlunde ± purpurn gepunktet, Stb. 4, unter Oberlippe aufsteigend-gebogen, Gr. gleich, pfriemlich, zweispaltig, Nüßchen eifg., fein gepunktet, vgl. Fig. 390 c—d.

Fig. 390. *a—c Perowskia atriplicifolia*, *a* Blst., *b* Stb., *c* Gr. — *d—g Satureja montana*, *d* Blst., *e* Bl., *f* Bl., *g* diese im L.-Schn., *a* nach Rev. Hort., *b—d* nach BRIQUET, *e* nach Bot. Mag.; *f—g* nach BAILLON).

Indem Formenkreis gehören unter anderen Var. *communis* VIS., Fl. dalm. II. 194. *1847* (*S. hyssopifolia* BERT., in Ann. di Stor. nat. *1840*, fasc. III. 406; *Micromeria montana* RCHB., Flor. germ. excurs. 311 *1831*). Zw. allseits kurz beh., B. dünner, schmal lanzettlich, im Gebiet der Art verbr.

*) Sicherlich sind außer den erwähnten 2 Arten noch andere als ♄ verständlich. Ich weiß aber nicht, ob und wo noch solche in Kultur sind. Die im Fruct. Veneti, 154 *1809* erwähnte *Micromeria rupestris* BENTH., in DC. Prodr. XII. 225 *1848*, *Calamintha rup.* HOST, *Satureja rupestris* WITH., in JACQ. Collect. II. 130 *1788*, *Calam. rup.* Host, Fl. austr. II. 131. *1831*, *Clinopodium rupestre* BRAND, in KOCH Syn. ed. 3. III. 2124 *1907*, aus Tirol, Kärnt., Krain, Istr. und SO.-Eur., ist doch nur 2.

var. *subspicata* Vis., l. c. *subspic.* Vis., Strip. Dalm. 11 tab. 4 *1826*, *S. pygmaea* Sieb. apud Koch, Rohlings Deutschl. Fl. IV 251. *1833*. *Micromeria pygmaea* Rchb., l. c.; *S. thymifolia* Host, Fl. austr. II 133 *1831*; *S. mont.* var. *thymifolia* Benth. in DC. Prodr. XII. 210 *1848*., Stengel 4kantig, kahl, o. Internod. abwechselnd beh. und kahl, mittlerer Zipfel der 3 Unterlippe breiter als seitliche, Bl. tiefer koloriert (violett), i. G. Dalmat., Istr., Herzeg., Bosn., sowie N.-Balkan-Halbinsel

var. *variegata* Vis., l. c. (*S. variegata* Host, l. c. 131, *Micromeria var.* Rchb. l. c.), Kronenunterlippe sehr entwickelt, breit, zweispaltig, i. G. Istr., Dalmat., Bosn., sowie Serbien, wohl beste Form für Kultur. Außerdem eine Reihe anderer Var. oder sehr nahe stehender, meist südeurop. Arten vorh., auf die wir hier nicht eingehen können.

S. m. L., Sp. pl. 568. *1753*. — Berg-Pf. — I. G. nur: O. S.-Tirol, Kärnten, Krain, Istr., Herzeg., Bosn., ferner ganz S.- und SO.-Eur., S. Rußl., Kauk. — Vornehmlich an sonnigen steinigen Hangen. Blz. VII VIII. Für Gesteinspartien verwendbar. Es sei noch hingewiesen auf*, *S. cristata* Nym., Syll. 102 *1854* (*Micromeria crist.* Griseb., Spicil. Fl. rumel. II. 122 *1844* aus Serbien, Maced., sowie Kl.-As.: niedriger, etwas rasiger in allen Teilen dicht grau borstlich beh. ♄, Triebe 8—20 cm lang, B. sehr schmal lanzettlich, spitz, Rand fein umgerollt, 5:1 bis 8·2 mm, sitzend. Bl. meist 3, purpurrosa, fast ganz von dem schmal- und spitzzahnigen K. eingeschlossen. Als Felsenpfl. für warme sonnige Lagen brauchbar.

Gattung 373. *Hyssopus* L., Sp. pl. 569. *1753*.

[Ysop; Hyssop; hysope.]

Vgl. oben S. 597, nur folgende Art bekannt.

H. officinalis: aromatischer, formenreicher, 30—45 cm hoher, reich verzweigter ♄, B. lineal o. lanzettlich, ganzrandig, einnervig, beiders. drüsig punktiert, gewimpert, ± sitzend; Blst. 6 bis ∞ bl. Scheinwirtel in beblätterten, ± lockeren einseitswendigen, endst. Scheinähren, Vorb. vorh., Bl. beim Typ blauviolett, K. mit innen nacktem Schlunde, röhrig, 15nervig, 5zähnig, Blkr. 2lippig, Oberlippe aufrecht-ausgebreitet, ausgerandet, Unterlippe 3spaltig, Stb. 2mächtig, vorragend, vgl. Fig. 390 e—g, Nüßchen 3eckig-ef.g., ± glatt, vgl. sonst Var.

Fig. 391. B.-Formen von *a—b Phlomis fruticosa*. — *c—d Salvia rhomb. atriplicifolia* (Orig.). — *e Perovskia* (n. Gr.)

Im Anschluß an Briquet, Les Labiées des Alp. marit. II *1893*, 383—388, kann man den Formenkreis wie folgt gliedern:

Subspec. I. ***aristotus*** Briq., l. c. 383. (*H. a.* Godr., in Mém. Acad. Stanislas sér. 3. *1850*. 106) wie subsp. II, kahl o. fein beh., aber K. und Vorb. mit Endgranne; Pyren., Span.; kaum in Kultur. —

Subspec. II ***officinalis*** Briq., l. c. 384, Vorb. ohne dornige Fortsätze, K.-Zähne mit ganz kurzen Enddornen. hierher var. **a.** *angustifolius* Briq., l. c. (*H. off.* var. *vulg.* Benth., Lab. 357. *1832/36*). B. länglich-lanzettlich, die gewöhnliche Form, wozu wohl die Formen *f. albus* c. nov. (*H. off.* var. *albus* Kaus. in Bail. Cycl. Am. Hort. II. 793

* Auch ***S. graeca*** L., l. c. 567 (*Micromeria graeca* Benth., Labiat. 373 *1834*. *Clinopodium graecum* Brand, in Koch Synopsis ed. 3. III. 2122 *1907*), welche im Gel. in **Sch.**, Ct. Tessin sporadisch auftritt, wäre zu erwähnen. Sie steht mehr der *cristata* nahe, dürfte aber viel zarter, da rein mediterran, sein.

1903), Bl weiß und *f rosea* c nov. *H. off.* var *rosea* SCHELLE, im H. d. D. D. G. 429 *1903*), Bl rosa, geboren; var b *decussata* BRIQ., l. c. *H. f.* var *decussata* PERS., Syn. II. 111 *1807*, *H. off.* var *latifolia* BENTH., in DC. Prodr. XII. 252 *1848*, B. relativ kurz und breit; var c *angustifolius* BRIQ., l. c. (*H. angustifolius* M. B., Fl. Taur.-Cauc. III. 38. *1808*, *H. officinalis* ADAM ap. WILLD., Enum. Berol. II. 600 *1809*, *H. off.* var *ang.*, BENTH., l. c., B schmal lanzettlich, vgl. Fig. 390e, var. d. *decumbens* BRIQ., l. c. 385 (*H. dec.* JORD. et F., Brev. pl. I. 46 *1866*), lockere, niederl. aufsteigend verzweigte Form mit kleineren lineal-oblongen B. und Bl., ganze Pflanze kurz beh. Französ. Alpen. — Subspec. III. ***montanus*** BRIQ., l. c. 386 u. allen Teilen kleiner als II., kahl o. fast kahl, Vorb. stumpfer, K.-Zähne beckig, dorsalos hiervon var. e *montanus* BRIQ., l. c. (*H. mont.* J. et F., l. c. II. *1868*) in den franz. Alpen und var. f *colgens*. BRIQ., l. c., im S.-Wolgagebiet. — subspec. IV. ***canescens*** BRIQ., l. c. 387 (*H. can.* NYM., Consp. Fl. Eur. 587 *1882*; *H. incanescens* J. & F., l. c. II. 92 *1868*), Pyr., S.- und W.-Frankr., Pflz. abstehend, weißgrau beh., K.-Zähne e.fg., lang zugespitzt, Bl. zieml. groß, ob in Kultur?

H. o. L., l. c. — Die Subspec. II. var. a—c i. G. **OU.** S.-Tirol, Krain, Istr., Dalmat., **Sch.** Wallis, Tessin, sonst aber noch vielfach verwildert; ferner S.-Frankr., Span., Ital., S. Rußl., Kl. As., Kauk., Pers., NW. Himal., Sibir. — Sonnige, felsige Orte. — Blz. VI—IX. — Altbekannte offizinelle Pflz., nur in den kälteren Lagen stärker empfindlich.

Gattung 374. *Thymus* L., Sp. pl. 590. *1753*.

[Quendel, Thymian; Thyme; thym.]

Vgl. oben S. 597, unsere Formen. kleine wohlduftende aromatische b. o. h. B. klein, drüsig gepunktet, einfach, ganzrandig. Blst. Scheinwirtel, die zu Köpfchen o. Scheinähren vereinigt sind, K. zweilippig, mit Haarkranz im Schlund, Röhre 10–13 nervig, Bl.-Röhre den K. nicht überragend, ohne Saftdecke, Stb. 4, fast gleich, sonst vgl. Arten und Fig. 392. — Von den ∞ Arten folgende in erster Linie für uns bemerkenswert.

Fig. 392. *Thymus: a—e vulgaris: a* B.-Zw. und Blst., *b* Bl., *c d* K., *e* Gyn. — *f—h Serpyllum* var. *subcitratus* *f* Zw. mit B. und Blst., *g* Bl., *h* K. aufgeschnitten. *a*, *e* nach BAILLON, *b—d* nach BRIQUET, *f—h* nach REHB.

○ Pflze. aufr., Stengel nicht niederlieg. und wurzelnd, B. unters. kurzfilzig, meist am Rande zurückgerollt.

1 ***Th. vulgaris*** 10–30 cm hoher, grau kurzhaariger, am Grunde reichver astelter Hb. B. klein, eilänglich bis lineal, in den oberen Teilen 4–2 : 1·5–3 mm, o. kürzer und breiter, ± kurz gestielt, ungewimpert, Bl. 6 mm lang, hellila, K. flaumig, Nüßchen braun, vgl. Fig. 392 a—e.

Man unterscheidet je nach B-Form *f. angustifolius* und *f. latifolius*, sowie solche mit bunten B. und auch mit weißen Bl. *f. albus*. Auf die südlichen spontanen Var. kann hier nicht eingegangen werden, da sie für Kultur zu empfindlich sein dürfte.

Th. vulgaris L., l. c. — I. G. nur O. Krain, Istr., Dalmat., sonst noch europ.-Medit., hie und da im Gebiet verwildert. — Steinige Orte. — Blz. V. VI. — Seit Alters als Gewürzpflanze angebaut, sonst wenig von Bedeutung.

○○ Pflz. ± niederliegend, Stengel meist am Grunde wurzelnd, B. unters. kahl, beh. o. gewimpert, aber nicht filzig.

2. ***Th. Serpyllum:*** sehr formenreiche Art, ♃ 30 cm hoch, die folgenden Subspecies gehen meist als Arten*.

Subspec. I. ***ovatus*** BRIQ., l. c. 547. — *Th. ovatus* MILL., Dict. ed. 8. Nr. 7. *1768*. — Seitenflächen der ziemlich kräftigen, bis 25 cm langen Stengel abwechselnd kahl o. kurz beh., B. meist kahl, nur Basis bewimpert, breit eifg.-ellipt. bis länglich, Blst. ährenfg. gedrängt, Bl. rothlila, K.-Abers. ± kahl, hierher gehört *Th. montanus* W. K., in WILLD. Sp. pl. III. 143. *1800*.

Subspec. II. ***subcitratus*** BRIQ., l. c. 548, wie I., aber Blst. in kugeligen Köpfchen, Fig. 392 f. h. — hierher *Th. subcitratus* SCHREB., in SCHWEIG. et KÖRTE, Fl. Erlang. II. 17. *1811*. — *Th. Chamaedrys* var. *alpestris* TAUSCH, Pl. select. Nr. 1539/40 [fide BRIQ.]. — *Th. parvifolius* OPIZ apud DESGL. Thymi Opiz 19. *1882* u. A.

Subspec. III. ***Serpyllum*** BRIQ., l. c. 552. Stengel gleichmäßig ringsum kurz beh., B. wechselnd groß, kahl o. beh., Blst. in kugeligen Köpfchen, K. stärker und gleichmäßiger beh., hierher viele Formen, so *Th. angustifolius* PERS., Syn. II. 130. *1807*; *Th. angustifolius* var. *empetroides* WIMM. et GRAB., Fl. Siles. II. 166. *1829*. — *Th. angustifolius* var. *erectus* WIMM. et GRAB., l. c. 165. — *Th. Marschallianus* WILLD. Sp. pl. III. 187. *1800*, *Th. praecox* OPIZ, Natur-Tausch 10. *1823*, *Th. Schkuhri* WIMM. et GRAB., l. c.

Subspec. IV. ***polytrichus*** BRIQ., l. c. 556. Stengelflächen abwechselnd kahl und beh., Beh. weißl. langhaarig, B. beiders. beh., Blst. ährenfg., weißlich beh. Hierher *Th. carniolicus* BORB., ap. DESGL. l. c. 13. *1882*, *Th. polytrichus* KERNER, ap. BORB., Symb. 105. *1890*.

Subspec. V. ***lanuginosus*** BRIQ., l. c. 558, wie vorige, aber Stengel gleichmäßig ringsum beh. — Hierher: *Th. lanuginosus* MILL., Dict. ed. VIII. Nr. 8. *1768*. — *Th. pannonicus* ALL., Fl. ped. I. 20. *1785*, ex p.; *Th. Kosteleckyanus* OPIZ, l. c. 104; *Th. Hackelianus* OPIZ, Sezn. 97. *1852* u. A.

Subspec. VI. ***marginatus*** BRIQ., l. c., in ENGL.-PRTL., von I.–V. durch das Vorhandensein eines fortlaufenden, hervortretenden Randnerven auf B.-Unters. verschieden, Seitenflächen der Stengel abwechselnd beh. und kahl, hierher *Th. pulcherrimus* SCHUR in Verh. Sieb. Ver. Nat. X. 140. *1859*; *Th. marginatus* KERN., in Ö. Bot. Z. XXIV. 184. *1874*.

Subspec. VII. ***comosus*** BRIQ., l. c., wie VI., aber Stengel gleichmäßig ringsum beh., hierher *Th. comosus* HAUFF. ex GRISB. et SCHENK, in Wiegm. Arch. XVIII. I. 328. *1852*, *Th. hirsutus* M. B., Fl. Taur. Cauc. II. 59. *1808*, *Th. sudeticus* OPIZ, ex REHB. Fl. Germ. exc. 312. *1830*.

Th. ♃ L., Sp. pl. 590. *1753*. — Feldquendel. — Verbr. überall im Gebiet ± hfg., sonst noch N. Afr., N.- und M.-Asien. — Trockne dichte Wälder, Hügel, Wegränder. — Blz. VI. IX. — Die graubeh. und die dunkler rot blüh. und weißen Formen für Felshänge zwischen Gestein wertvoll. — Die Einreihung der Kulturformen jedoch noch unsicher. **Harte, altbekannte Art.**

Gattung 375. *Comanthosphace*** SPENC. LE MOORE. in Lond. Jour. of Bot. n. s. VI. 293. *1877*.

Vgl. oben S. 597 und Art. Nur diese und einige sehr nahe stehende Formen bekannt.

* Ich gebe alles zumeist nach BRIQUET, Lab. Alp. marit. *1895*. 542 ff., sowie BECK, Fl. Niederösterr. *1893*. 994 ff.

** Die nahestehende Gattung ***Elsholtzia*** WILLD., Sp. pl. III. *1800*, wovon die himalayasche ***E. polystachya*** BENTH., Labiat. 161. *1832/6*, als in Kultur genannt wird, ist nur eine annuelle krautige Pflanze o. jedenfalls ♃.

C. japonica: nach HOOKER kleiner - filzig behaarter ♄ mit 4kantigen Zw ; B. vgl Fig. 393, bis 13 cm lang, grob gezahnt, obers. tiefgrün, etwas gerunzelt, unters. hellgraugrün, Stiel kurz; Blst. aus armblütigen Scheinquirlen zusammengesetzte endst. Scheinähren, Frgb. deutl., Bl gelb, C 5lappig, 2lippig, K ungleich 5zähnig, Stb. 4, A. eifg., Theken am Gipfel verschmelzend, Gr. pfriemlich, kurz 2spaltig, Fr. eilängl., glattes Nüßchen, vgl. Fig 393.

(..) LE MOORE, l c vgl dort auch die anderen Formen Japan Hondo, Gebirgswaldungen. — Blute in Lngl. im X. — Bei uns kaum in Kultur, doch versuchswert.

Fig 393 *Comanthophace japonica* a B und Blst., b Bl, c Krone und Stb aufgeschnitten, d Gyn. und Discus, e A. (nach HOOKER).

Familie 94.
Solanaceae *), Nachtschattengewächse.

Vgl. oben Reihe XXIII, S. 584, unsere Arten ♄—♄, Stengel zuweilen windend, oft dornig; B. ⊙, meist einfach, selten etwas fiederteilig, sommergrün; Bl. einzeln ☌ in cymösen Blst., ♂, ♀, fast stets 5zählig, Stb. 5, Gyn. ♀, Sa wenige bis ∞, Fr Beere, S. mit End., E. meist gekrümmt.

Gattungstabelle.

A Zw kletternd, Blst. rispenartige nickende Wickel, vgl Fig. 397a k **377** *Solanum*, S. 612.

B. Zw. nie kletternd, Blst. nicht so

I Bl gruntlich, B. und Blst wie Fig 397l - n: **378** *Cestrum*, S. 614

II. Bl - rothch o. violett o weiß, in den B-Winkeln einzeln ☌ gebüschelt vgl. Fig 394—396: **376**. *Lycium*, S. 608.

*) Im Index Kewensis (1895) wird auch die Gattung ***Salpichroa*** MIERS, in HOOK. Lond Jour Bot *1845* 328, mit ***S. rhomboidea*** MIERS, l. c. 326, erwähnt. Da diese Art in S. Am. bis zur Magellanstr. geht, ist es nicht ausgeschlossen, daß von dort eingeführte Pfl. in unserem Klima in warmen Lagen sich halten. Bisher ist mir aber über solche Versuche nichts bekannt geworden. Die Art ist jedoch ein ziemlich unansehnlicher ♄. Auch die l. c. genannte Gattung ***Fabiana*** RUIZ et PAV., Pl. Peruv. Prodr. I 22, *1794*, mit ***F. imbricata*** R. et P., Pl. Peruv. II 12 t. 122 Fig. 6, *1799*, aus Chile ist m. E. für uns kaum brauchbar. Sie bildet einen feinschuppig beblätterten, Tamarinden ähnlichen, bis 2 m hohen ♄, mit einzelnen rotl.-weißen Rohrenbl.

Gattung 376. *Lycium* L., Sp. pl. 191. *1753.*

[Bocksdorn; Box Thorn, Matrimony vine; lyciet.]

Vgl. oben; giftige, aufr. o. meist überhängende, gewöhnlich Wurzelbrut treibende ♄. Zw oft dornig; B. einzeln o. gebüschelt, einfach, ganzrandig. Blkr. walzenfg., o schmal glockig, (4—)5zählig, K. unter Fr. bleibend, nicht vergrößert, 3—5zahnig. Stb. 4—5. Fr. saftige, mehrsamige Beere. — Gegen 100 Arten*).

B s S 60g. A. Röhre der Bl. zylindrisch, Kronenlappen kürzer als die Hälfte der Röhre, gewöhnlich aber breiter als lang. Sekt. 1. *Brachycope* Miers, l. c. 94.

I. Stbf. kahl**).

C Bl. ziemlich klein, unter 2 cm lang. K.-Zähne kurz und breit, etwa $^1/_3$ der Röhrenlänge. B. graugrün.

1. ***L. europaeum:*** aufr., buschiger, 1—2 m hoher ♄, Zw. grau o. gelblich, zuweil. bereift, jung hier und da fein drüsig beh., Dorne zahlreich und meist derb. B. lanzettlich, Spitze rundlich o spitz, Basis fast sitzend o bis 1 cm lang in Stiel verschmälert, Textur dünn, Farbe graugrün, kahl o zuweil. etwas fein beh 1 (,2 bis 40:5—8 mm (Fig 395a); Bl zu 1—2, violett, selten weiß, Fr rot, eikugelig vgl. Fig. 394b—e.

L. e L., l. c. 192 *L. sativum* Mill., Dict ed VIII. Nr 3 *1768*, *L. mediterraneum* Dun., in DC. Prodr. XIII. pt. I. 523 *1852* ex p.). — Südeuropäischer B — I G nur O. U Istr., Dalm.; sonst ganzes Mediit., Kanaren. — Hecken Zäune, Wegränder. Blz vom V—VI ab Frz. Herbst. In den südlichen Teilen des Gebietes hier und da verwildert, sonst aber längst nicht so hart als *halimifolium* (*vulgare*), mit dem die Art oft verwechselt wird In Kultur wohl nur selten echt!

CC Bl. ansehnlich, 2—2,5 cm lang, K.-Zähne von halber Röhrenlänge (vgl. Fig. 394a).

2. ***L. pallidum*** kahler, aufr.-ausgebreitet, sparrig und verbogen verzweigter, bis über 1 m hoher ♄, Zw grau, Dorne reichlich. B im Mittel 15—45 × 3—8 mm, vgl. Fig 395b—e, festhäutig, Bl zu 1—2, weißgelbgrün mit rosa, Fr. ca 12 mm lang, glänzend rot

L. p. Miers, l. c. 108, tab 67 C. — Neu Mexico, Ariz., S.-Utah Blz VI. Frz. Herbst Hat sich in leichtem kalkhaltigen Sandboden an trockenen Standorten als hart erwiesen. Zur Blz. und auch sonst eigenartiger ♄

II. Stbf. beh. über Basis.

3. ***L. afrum:*** niedr. kahler, reich dornästiger ♄; B schmallineal, 2—3,5 × 1—2,5 mm, graugrün, gebüschelt, Bl sehr ansehnlich, meist einzeln, duftend, purpurviolett, Beeren fast kirschgroß schwarzpurpurn, vgl. Fig. 394d—e

L. a. L., l. c. 191 S.-Span., NW.-Afr., weitere Verbreitung mit fraglich, in S.-Ital., Portugal und S.-Frankr. wohl nur kult. Blz. V Frz VIII Kulturbedingungen wohl wie *pallidum*, nur ist *afrum* viel empfindlicher und wegen der schönen auffallenden Bl und Fr versuchswert Kaum echt in Kultur bei uns Ich sah sie in Hort Hanbury, La Mortola

*) Diese sind noch recht ungenügend bekannt Seit Dunal, in DC Prodr XIII pt. I. 508. *1852*, und Miers, Illustr. S.-Am. Plant. II. 88. *1857*, fehlt eine genaue Bearbeitung. Gerade die Formen, wie *halimifolium*, *chinense* u ihre Verwandten bedurfen sehr der Sichtung auf Grund reichen spontanen Materiales, woran es mir fehlte Ich muß daher auf eigene Untersuchungen fast ganz verzichten. Dippel, Koehne und Rehder scheinen sich in der gleichen Lage befunden zu haben, denn auch sie geben über die kritischen Formen nur unzulängliche Hinweise.

** Hier wäre ***L. arabicum*** Schweinf., apud Boiss Flor or. IV 289 *1879*, aus Ägypt und Arab zu erwähnen, was aber dornig und feindrüsig beh Zw. und B klein, ot long lineal, bis 15 mm lang) hat, sowie beh K mit spitzen längeren Zähnen und beh Stielen, und kahle bis 15 mm lange Bl hat Kaum echt in Kultur und gewiß empfindlich.

B. Röhre der Blkr. trichterig. C.-Lappen länger als halbe o. ganze Röhre (also länger als breit).

I. C.-Lappen länger als halbe Röhre . (unsere Pflanzen kahl, K.- H . S 612
Zähne kurzspitzig Sekt. 2. *Mesocope* MIERS. l. c. 117).

○○ s. S 611.

○ Stbf. am Grunde ± beh.

* B. sehr schmal lineal (Fig. 395 n. Beere schwarz, erbsengroß.

2 ***L. ruthenicum*** kahler ausgebreitet sparrig verzweigter, stark dorniger h vom Habitus des *L. barbarum*. Zw. weißgrau o. gelblich, oft etwas bereift B grau-

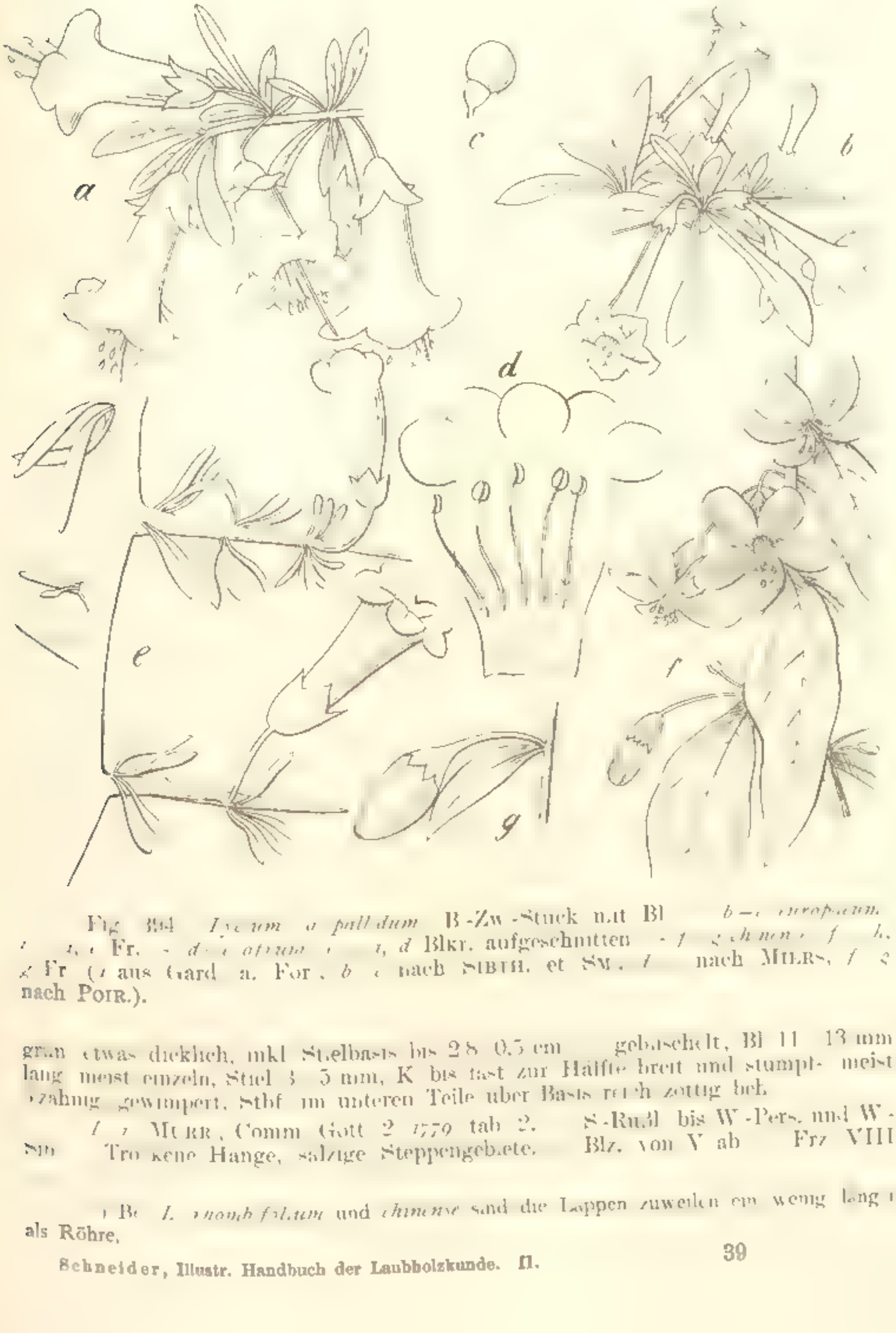


Fig. 394 *Lycium ∘ pallidum* B.-Zw.-Stück mit Bl. *b—c europaeum*. *e* Kn., *f* Fr. — *d—g afrum* ∘ *d*, *d* Blkr. aufgeschnitten. — *f* Schema *f* Kn., *g* Fr. (*a* aus Gard. a. For., *b—c* nach SIBTH. et SM., *d* nach MILLS, *f—g* nach POIR.).

grau etwas dicklich, mkl. Stielbasis bis 2,8—0,5 cm gebüschelt, Bl. 11—13 mm lang meist einzeln, Stiel 3—5 mm, K. bis fast zur Hälfte breit und stumpf- meist gezähnig gewimpert, Stbf. im unteren Teile über Basis rauh zottig beh.

L. ∘ MURR, Comm. Gott. 2. 1779 tab. 2. S.-Rußl. bis W.-Pers. und W.-Sib. Trockene Hänge, salzige Steppengebiete. Blz. von V. ab. Frz. VIII.

* Bei *L. pseudofallax* und *chinense* sind die Lappen zuweilen ein wenig länger als Röhre.

bis IX. Sicher nicht leicht zu kultivierende und auch sonst heikle Art. Was ich als *ruthenicum* sah, war wohl stets eine schmalblattrige *halimifolium*.

** B. (große) wohl stets über 5 mm breit. Beeren rot, meist länglich.

B. graugrün, dicklich. Seitennerven meist nur schwer deutl. erkennbar; Blkr.-Röhre aus engem Grunde breit trichterig, Lappen meist nur $^1/_2$ so lang. Fr. kugelig, wie kleine Erbsen.

5. ***L. turcomanicum*** wie vorige Art, aber B. 2—0,5—7 : 1,8 cm, Stiel bis 1,5 cm, vgl. Fig. 395 l—m, Bl. ca. 12 mm lang, kurz gestielt, rosa, Stbf. – beh. (ob je ganz kahl?)*).

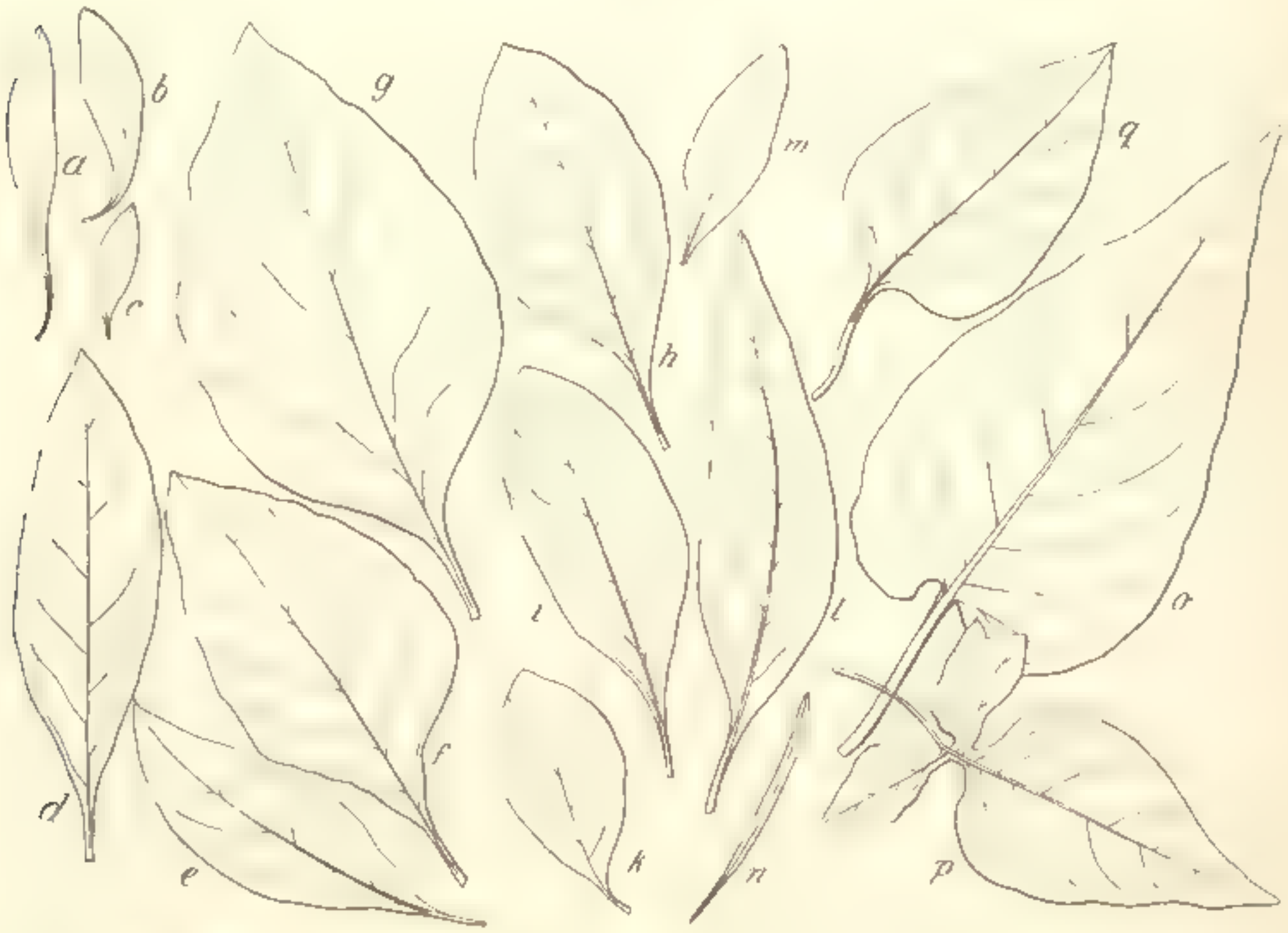


Fig. 395. B.-Formen von: *a—n Lycium: a europaeum — b—c pallidum — d—e halimifolium vulgare, — f—g chinense* var. *ovatum (rhomb.folium) — h—k chinense typicum — l—m turcomanicum — n ruthenicum — o—q Solanum Dulcamara* ($^1/_2$ n. Gr.) (Orig.).

L. t. TURCZ., apud MIERS, l. c. 118. Wie es scheint in den Steppengebieten der Songarei, N.-Mongolei bis Transkaspien. Blz. VI. Kaum echt in Kultur. Vgl. die Anmerkung.

** B. mit deutl. Seitennerven, nicht dicklich, Kronenlappen länger, Fr. ± länglich.

— B. lanzettlich, wie Fig. 395 d—e o. auch a—b, graugrün. Blkr.-Lappen ca. $^2/_3$—$^3/_4$ so lang wie Röhre.

*) MIERS ist der erste, der die Art beschreibt, denn *L. turcomanicum* FISCH. et MEY. ist ein Herbarname, den nur LEDEBOUR, Fl. ross. III. pt. I. 191 *1849*, mit ? als Synonym zu seinem *L. ruthenicum β minus* PALL. zitiert. MIERS sagt „filamenta omnino glabra". Ich sah sein Orig. von TURCZANINOW nicht und halte mich an die von BORNMÜLLER bestimmte Nr. 969 lg. SINTENIS Transcaspien, mit der Exemplare von SCHRENK aus der Songarei stimmen. Andere zeigen sehr lang gestielte Bl. und es bleibt die Umgrenzung der Art vorläufig unsicher. Am besten sind wohl die Angaben von BOISSIER, Fl. or. IV. 290. *1879*.

δ ***L. halimifolium (L. vulgare)*** kahler, schlanktriebiger 1—3 m hoher þ mit anfangs aufrechten, dann bogig überhangenden, hellgrauen + dornigen Zw.*), B. sehr wechselnd, die großen breiter, meist gegen Mitte am breitesten, 2—6:0,3 bis 4—1 o. 5—1,5 cm, über c. 2,5 cm Stiellänge sehr wechselnd 0,2—2 cm, Bl. hlapurpurn, einzeln o. zu 2—3, ca. 1,5 cm lang, meist lang gestielt, Röhre aus engem Grunde deutl. trichterig, Beere meist langlich, scharlachrot, seltener gelb, ca. 1,5—2 cm lang, vgl. Var. und Fig. 396 a—f.

Von Formen halte ich vorläufig nur fest var. ***lanceolatum*** n. comb. (*L. lanceolatum* POIR., in Nouv. Duh. I. 123, tab. 32. *1801*, *L. negrisolarpum* var. *lanceolatum* DUN. in DC. Prodr. XIII. 1. 541. *1852*), worunter ich die schmalblättrigen Formen mit langl. Fr. verstehe und var. ***subglobosum*** n. var. (*L. subglobosum* DUNAL, in DC. l. c. incl. var.) B. meist wie bei voriger var., aber Fr. + kugelig.

L. h. MILL. Dict. ed. VIII. Nr. 6. *1768*. *Jasminoides floridum* MOENCH, Meth. pl. 470. *1794*. *L. turbinatum* POIR., l. c. 119. tab. 31. *L. vulgare* DUNAL, l. c. 509; *L. barbarum* ARCT. pl. non L. s. str. — Gemeiner Bocksdorn. Heimat wohl das Mediterrangebiet, sicherlich nicht Zentralasien o. China!, jetzt durch Kultur verbr. und i. G. überall fast verwildert. — Wegraine, Hecken, trockene Hänge. — Blz. V. bis Herbst. — Frz. VIII—X. — Ist für Kulturzwecke nicht so schön, wie die folgenden zwei.

Im Anschluß hieran wäre zu erwähnen das nur aus Kultur nicht echt bekannte ***L. carolinianum*** WALT., Fl. Carol. 84. *1788*, aus S.-Carol. bis Flor., Texas, ein kahler, bis 1,5 m hoher, auf. ausgebreitet verzweigter þ. B. spatelfg., über Mitte am breitesten, Fig. 396 g, graugrün, undeutlich einnervig, 0,5—2 cm lang, Bl. ähnlich *halimifolium*, aber kleiner, Fr. aber kugelig, 8—12 mm dick, rot. Wohl empfindlich!

B. eilanzettlich o. elfg. o. rhombisch elfg., jedenfalls breiter, lebhaft grün, Blkr.-Lappen so lang o. ein wenig länger als Röhre

ε ***L. chinense*** üppiger, in Kultur meist wenig dorniger þ mit ziemL dünnen, bis 3 m langen, überhangenden und + niederliegenden Trieben, B. variabel, vgl. Var., lange grün bleibend, Bl. lebhaft purpurviolett, ansehnlicher als bei *halimifolium*, mehr breittrichterig, die Röhre kürzer, Stiele verschieden lang, K. 3—5-zähnig, Stb. so lang wie C. inkl. Lappen, Fr. vgl. Var. und Fig. 394 f—g.

Der Formenkreis ist noch zu sichten. Was ich aus China sah, gehört wohl zum Teil zu noch neuen Arten. Ich halte einstweilen unter Berücksichtigung der großen B. fest: var. a. ***typicum*** B. im Umriß mehr oval o. eilanzettlich, Fig. 395 h—k, ca. 3:1,5—10:3 cm, Fr. stumpfspitzig, ca. 2,5 cm lang, Spitze nicht eingedrückt. — var. b. ***ovatum*** n. c. (*Jasminoides rhombifolium* MOENCH, Meth. 470. *1794*, fide DIPPEL; *L. ovatum* POIR., in Nouv. Duh. I. 117. *1801*, *L. negrisolarpum* var. *ovatum* DUN. in DC. l. c. 510, *L. rhombifolium* DIPP., in DOSCH et SCRIBA Exkursf., Großh. Hess. ed. III. 218. *1888* [et Laubholzk. I. 24. *1889*]), B. im Umriß mehr eirautenfg., plötzlich in Stiel zusammengezogen, bis über 11:6 cm, Fr. sehr stumpf, an Spitze leicht eingedrückt.

L. ch. MILL., Dict. ed. VIII. Nr. 5. *1768*. — Chinesischer B. — S. Mandschurei, N. China, genaue Verbreitung noch unklar), Japan*). — Mit var. b. stimmt gut ein Expl. lg. WAWRA, Nr. 814, Peking, Yuen-ming-huen (Herb. Hofm. Wien). — Wohl beste Kulturart. Ob Bastarde mit *halimifolium* vorkommen? Zur Frz. sehr schön.

ζ Stbf. am Grunde kahl, B. schmallanzettlich, etwa wie Fig. 395 a—c, Bl.-Röhre am Grunde wenig enger, Lappen ca. ½ so lang.

η ***L. barbarum:*** etwas knorriger, + sehr dorniger þ, Zw. gelbgrau, kahl o. jung fein beh.; B. graugrün, 10—22—30:5—9 mm, Stiel 1—6 mm; Bl. zu 3—5, ca. 13 mm lang, rosa, K. 2—5zähnig, Stb. eher kürzer als C., Fr.?

L. b. L., Sp. pl. 192. *1753* p. p. max. — Barbaren-B. — Syrien, Mesopot., W.- und S.-Pers., Belutschistan. — Blz. V. — In Kultur kaum echt und gewiß empfindlich. Was als *barbarum* geht, ist stets *halimifolium* var. *lanceolatum* o. auch *europaeum*.

---

*) Vgl. meine Dendrol. Winterstud., p. 78.

II. C.-Lappen länger als Röhre, unsere Pflanzen fein beh., K.-Zähne lang zugespitzt Sekt 3. *Macrocarpa* MIERS. l. c. 130).

9. ***L. chilense***: mehr oder weniger bewehrte Sträucher mit schlanken, oft niederliegenden, kaum dornigen, graugelben Zw., B spatelig lanzettlich stumpfspitzig, vgl Fig. 396l, bis ca 2 : 0,5 cm, beiders. wie Zw und Bl drüsig beh.; Bl außen gelblich mit purpurlichen Saum, Fr. orangerot, vgl. m -o.

L. ch. BERT., in Merc. Chil. n. XV. 693. *1829* [fide COLLA]. — **Chile.** Küstensteppen. In ihrer Umgrenzung noch unsichere, bei uns kaum echt vorhandene, nur in wärmsten Lagen brauchbare Art.

L. Grevilleanum GUILL. apud MIERS, Ill. S.-Am. pl. II. 135. pl. 73 F. *1857*, aus Argentinien, soll sich in Darmstadt unter Decke gehalten haben. Ich sah keine Originale. Es scheint dem *chilense* sehr nahestehend und hauptsächlich durch längere spitzere, mehr lineale B abzuweichen. Vgl. Fig. 396h, k.

Fig. 396. *Lycium afrum* a f. *rhombifolium vulgare*. a B. Zw. Stück mit Bl., B im L.-Schn., c Stb., d Fr., e f S. *grayi carolinianum* wie a—h. k *Grevilleanum* h—a. l B.kr. aufgeschnitten, k K. *chilense* l—n, m Bkr. von außen, n K., o S. m. L.-Schn. (g, h nach MIERS, a, c—e, f nach THOME, b, i nach WETTSTEIN).

Gattung 377. *Solanum* L., Sp. pl. 184. *1753*.

[Nachtschatten. Bittersüß. Bitter Sweet; morelle.]

Vgl. oben S. 607 und Art. da nur diese für uns wichtig sind.

S. Dulcamara. (Fig. 1,8 m hoher, kletternder, ästiger Sb, Zw. kahl (vgl. Var. b. kantig**). B. ganzrandig, länglich-eifg., am Grunde oft herzfg. o. geohrt

* *S. jasminoides* PAXT., Mag. of Bot. VIII. t. t. 5. *1842*, ist eine südamerikanische, bei uns wohl nur im Medit. aushaltende Art.

**) Vgl. meine Dendrol. Winterstudien, p. 77.

3zählig, die oberen oft spießfg., vgl. Fig. 397 c, beiders. zerstr. beh., die größeren bis über 12—6 cm, Stiel 1—3 cm, Blst. rispenartige Gabelwickel, Bl. violett, C. 5spaltig, zurückgebogen, an. Grunde der Lappen mit 2 grünen, weiß gesäumten Flecken (selten weiß), Fr. saftige 2fächrige rote, eifg. Beere, Stiele am Grunde gegliedert, an Spitze verdickt, vgl. Fig. 397 a—k.

Zu erwähnen var. a *villosissimum* Desv. Obs. pl. Angers 112 *1818* (*S. tenue* Raab in Flora II 114 *1819*, *S. Dulc.* var. *tomentosum* Koch, Syn. 508 *1837*, *S. Dulc.* var. *lanatum* Brand. in Koch, Syn. ed. 3 III 2069 *1907*) St. und B. filzig beh. Ferner var. b ***indivisum*** Boiss., Fl. or. IV 285 *1879* (*S. persicum*

Fig. 397. *a—k Solanum Dulcamara*. *a* Blst. ×, *b* Bl. im L.-Schn., *c* Stb. und gefleckte Basis der zurückgebogenen C.-Lappen, *e* Stb.-Grund, *f* Stb. von hinten, *g* C.-Lappen, *h* Fr., *i* S., *k* S. im Schnitt mit E. — *l—n Cestrum parqui*. *l* B.-Zw. mit Blst., *m* Bl. im L.-Schn., *n* S. im L.-Schn. — *o—r Petunia nyctaginiflora*. *o* K. und Gyn., *p* Gyn. ohne Gr., *q* Stb., *r* Blst. *l—r* Org., *h—k* nach Thome, *n—p* nach Bot. Mag., *m—n* nach Weisstein.

Willd. ex Roem. et Schult., Syst. IV 662 *1819*, *S. Dul.* var. *persicum* Dipp., Laubh. I. 21 *1887*, alle B. ungeteilt, langl. eifg., sonst wie Typ., nur Fr. meist ansehnlicher; eine stärker beh. Form hiervon wäre nach Boissier, l. c., *S. ossmile* Friv. in Flora XIX 439 *1836*.

S. D. L., Sp. pl. 185. *1753.* — I. G. verbreitet, die var. **a.** bis S.-Schweiz, S.-Tirol, Ostseedünen, var **b.** selten hier und da, dagegen in den südlicheren Teilen des Verbreitungsgebietes der Art, bes. in SO.-Eur., W.-As. vorherrschend die Art geht durch ganz Eur. N.-Afr., W., C. und N.-As. bis Japan, China (in O.-Asien wohl besondere Varietäten bildend). Feuchte Gebüsche, Wälder, Ufer, var **a** an trockeneren Orten. Blz. VI. VIII. Frz. VII. X. Altbekannte offizinelle Pflanze. Für Kultur wohl var **b.** am meisten zu empfehlen, doch nicht ganz so hart.

Gattung 378. *Cestrum* L., Sp. pl. 277. *1753.*

[Hammerstrauch.]

Vgl. oben S. 607 und Art. — Nur diese für uns erwähnenswert.

C. Parqui bis gegen 2 m hoher, buschiger, aufrechter, reichästiger, kahler, unangenehm riechender ♄, junge Triebe grün o. rotpurpurn überlaufen, B. beiders. glänzend grün, unters. **wenig heller, kahl, ganzrandig,** 5—12 : 2—3 cm, vgl. Fig. 397 l. Stiel 5—10 mm, Bl. in achsel- und endst. Trugdolden, ± rispig gehäuft, gelbgrün, nachts stark duftend, 5zählig. Krone röhrig mit 5 kurzen Lappen, K. 5zähnig, Stb. 5, in Mitte der Röhre eingefügt, vgl. m.; Gyn. (2). Fr. 3—4samige Beere, saftig, violettbraun, S. vgl. n.

C. P. L'Hér., Stirp. I. 73. t. 36. *1784.* — Chile, Montevideo. — Feuchte Niederungen. Blz. Frühjahr. Bei uns kaum als Freilandpflanze brauchbar, höchstens in den südlichsten, mediterranen Lagen.

Familie 95. *Scrophulariaceae,* Braunwurzgewächse.

Ldl., Nat. Syst. ed. 2. 288. *1826.*

Vgl. Reihe XXIII, S. 584; unsere Arten: ♄ ♭ o. ♄, B. sommergrün o. immergrün, gegst., einfach; Bl. zygmorph., 2, 4—5zählig. Stb. 4 o. 2, Gyn. (2), centrale Plac., Sa. ∞ o. wenige. Fr. Kapsel, vgl. die Gattungen.

Gattungstabelle:

A. ♄ mit sehr großen B., vgl. Fig. 401 a und Fig. 400 a—f **381** *Paulownia*, S. 618.
B. ♄ B. kleiner o. sehr klein.
  I. B. immergrün, klein, Stb. 2, vgl. Fig. 399 i—l. **383** *Veronica*, S. 621.
  II. B. sommergrün, Stb. 4.
    a) Bl. einzeln, Pflanze drüsig-klebrig, vgl. Fig. 400 g—k. **382** *Mimulus*, S. 619.
    b) Blst. mehrbl.
      1. Zw. rostig beh., Bl. gekrümmt, Oberlippe viel länger als Unterlippe, vgl. Fig. 399 e—h. **380** *Dasystoma*, S. 618.
      2. Zw. nie so beh., Bl. gerade, Lappen gleichlang, oft undeutl., vgl. Fig. 397 o—r, 399 a—b. **379.** *Pentstemon.*

Gattung 379. *Pentstemon* Soland., in Ait. Hort. Kew. III. 511. *1789.*

[Bartfaden; Beard-tongue; pentstémon.]

Vgl. oben. ♄ ♭, B. ganzrandig o. gezähnt, die oberen gewöhnlich sitzend, die der Blst. zu Trgb. reduziert; Bl. in endst. Scheintrauben o. Rispen, rot, purpurn, weiß o. gelb, K. 5teilig, Blkr. röhrig, mit 2lippig-5lappigem Saum; Stb. 4, 2mächtig, das 5. als oft gebartetes Std. ausgebildet. Fr. eine scheidewandspaltige Kapsel, S. ∞, kantig. —

Von den ca. 150 Arten*) erwähne ich vorläufig nur wenige, doch wären noch andere ♭—♭artige zu erproben.

A. B meist gezähnt, nicht ausgesprochen schmallineal, o. sonst sehr schmal (ca. 2 mm breit, bis fädlich, A.-Fächer an Spitze verent, sonst bald divergierend, der ganzen Länge nach aufspringend (Sekt 1 *Eupentstemon* GRAY, in Proc. Am. Acad. VI. 56 *1862*). B. s S 616

C B. nicht sehr schmal o. fädlich, fast stets kahl. Bl. im Mittel über 2 cm lang.

* B. lanzettlich, scharf zugespitzt und scharf gesägt, 1.5—5 cm lang (Fig. 398 a—b), Bl. lilapurpurn, Röhre ca. 3 cm lang (Fig. 397 r,

1. ***P. fruticosus (P. Scouleri)***. 20—50 cm hoher, kahler, aufr verzweigter Sb, nur die jüngsten Triebspitzen fein drüsig beh; B zuweilen einige ganzrandig, derb, 4—10 mm breit; Blst. traubig, 8—10 bl., feindrüsig, Bl.-Stiele 1 bl., K lang zugespitzt, steriles Stb. (Std.) lang und fast kahl an Spitze.

KRAUTTER, l. c. 100, zieht als Form mit ganzrandigen B. hierher var. *crassifolius (P. crassifolius* LDL., Bot. Reg XXIV. t. 16. *1838; P. Douglasii* HOOK., Fl. Bor. Am. II. 98. *1840)*. Da diese schon von GRAY als *P. Menziesii* var. *Douglasii*, in Proc. l. c., geführt wurde, muß die neue Kombination *P. fruticosus* var. *Douglasii* C. SCHN. lauten (nach den Wiener Regeln).

P f. GREENE, in Pittonia II. 239. *1892 (Gerardia fruticosa* PURSH, Fl. Am. II. 423. t. 18. *1814 (P. Scouleri* DOUGL., in Bot. Reg t. 1277. *1829; P. Lewisii* BENTH, in Dc. Prodr. X. 321. *1846; P. Menziesii* var. *Scouleri* A. GRAY, in Proc. Am. Acad. VI. 56. *1862)*. — NW.-Am. von Wyoming westwärts durch Idaho a. Oreg., nordwärts durch Montana und Alberta und durch Wash und Brit. Columb. Felshange, Berggipfel. Blz V Ziemlich hart in trockenen Lagen und an sonnigem Standort. Als Felsenpflanze zu verwenden.

Fig. 398. B.-Formen von *Pentstemon a—c f. fruticosus Scouler, — d—g f. Menziesii — e—f f. Davidsonii — g—h f. procerus Bridges — m heterophyllus* Orig. (1/2 n. Gr.)

* Ich schließe auch an die neueste, obwohl kaum sehr gründliche Arbeit von F. KRAUTTER, in Publ. Univ. Pensyl. Contr. Bot. Labor. III. 93. *1908*, an, der sich aber ganz auffallenderweise auf GRAY, Syn. Fl. N.-Am. II. pt. I. ed. 2. 280 ff. *1886* stützt. Recht brauchbare Angaben macht HOWELL, in Fl. NW. Am. I. p. 360 ff. *1901*. — Arten wie ***P. deustus*** DOUGL., ex LDL., Bot. Reg. t. 1318 *1831*, ***P. breviflorus*** LDL., l. c. t. 1946 *1837*, ***P. Lemmoni*** GRAY, Bot. Calif. I. 587. *1876* scheinen nur 2. zu sein

** B. stumpflich, jedenfalls mehr oval o. oboval.

+ A. dicht beh.

△ B. ± gezähnt o. sonst sehr kurz gestielt.

Bl purpurn. Std. kurz, an Spitze beh., B. meist verkehrteifg., 0,6—2 cm lang.

2. ***P. Menziesii*** kahler o etwas fein beh., niederliegend aufstrebender, etwas rasiger Zwerg- ♄. Triebe bis 20 cm hoch; Bl. wechselnd groß und zahlr., 2—4 cm lang, sonst wohl Nr. 1 sehr ähnlich

P. M. Hook. Fl. Bor.-Am. II. 98. *1834* (sensu Krautter. — Gebirge von W.-Wash. nordl. bis Brit. Col., Vanc.-Isl. — Felsen, vulkanische Boden. — Kaum echt in Kultur bei uns, was ich sah, war stets *fruticosus*, aber gewiß zieml. hart. Der Habitus der Kulturpflz. durfte üppiger, aufrechter sein.

- Bl. rosapurpurn o. karmin. Std. kurz, einseitig sparlich beh., B. meist oval o. eilänglich (Fig. 398 c—d) 1—3 cm an sterilen Trieben o. im unteren Teile.

3. ***P. Newberryi*** wie vorige, aber kahl, Triebe bis 40 cm hoch. B. im Trocknen schwarzend, Bl.-Rohre 2—3 cm lang.

Eine hubsche harte zierliche Hochgebirgsform scheint var. ***rupicola*** Piper, in Bull. Torr. Cl. XXVII. 39. *1900* (*P. rupicola* Howell, Fl. NW.-Am. 510. *1901*) aus Washington (trockene Felshänge zu sein, B. oval o. rundlich, etwas bereift (nicht schwärzend?), Bl. lebhaft rosa karmin. Schlund nackt. Einführenswert!

P. N. A. Gr., in Pac. Rail Surv. VI. 82. tab. 14. *1857* (*P. Menziesii* var. *Newberryi* A. Gr., in Proc. Am. Ac. VI. 57. *1862*, *P. Menz.* var. *Robinsoni* Mast., in Gard. Chron. *1872*. 969. Fig. 227). — Gebirge im nordl. Calif. bis Oreg., Washngt. — Bei uns kaum echt in Kultur. — Gewiß so hart wie *fruticosus*.

- B. ganzrandig, 3—10(—12) mm lang (Fig. 398 e—f). hellgrün, Bl. lilapurpurn, 2,5 cm lang.

4. ***P. Davidsoni.*** zierl., zwergiger, niederl.-wurzelnder Klein-♄, Triebe 2 bis 8 cm lang, bzw. hoch; B. an Basis gedrängt, stumpflich o. spitzlich; Blst. 1- 5bl., drusig beh., Stb. um Spitze bärtig, hell gelb.

P. D. Greene, in Pittonia II. 241. *1892* (*P. Menziesii* var. *Davidsoni* Piper, in Mazama II. 99. *1901*). — Hochalpine Gebiete von N.-Calif. bis Wash. — Gewiß harte, einführenswerte Felsenform.

++ A. kahl, Bl. scharlachrot, B. vgl. Fig. 398 g—h.

5. ***P. corymbosus*** aufr. dichtastiger, etwas sparriger, 20—60 cm hoher, meist fein drusig beh. ♄, B. 1,2—2,5 cm lang, Zahnung oft fast null, Bl.-Triebe wenig beblattert, wenig- o. mehrbl., Bl.rohre 2—2,5 cm lang, Std. einseitig gebartet.

P. c. Bth., in DC. Prodr. X. 593. *1846*. — M.-Calif. — Gebirge. — Blz. VII. Ob in Kultur und so hart wie obige?

CC B. sehr klein und schmal. — fein grau beh., Bl. 1,2—1,5 cm lang.

6. ***P. linarioides*** niedr., rasiger, fadig verzweigter ♄; B. 12- 25 mm lang, ganzrandig, stachelspitzig, Blst. traubig-rispig, untere Bl.-Stiele 2—4 bl., Stiele kürzer als K., Bl. lila oder purpurn, Std. der Länge nach gebartet.

P. l. Gray, in Bot. Mex. Bound. Surv. 112. *1859*. — New Mex., Arizona. — Sterile Felslagen. — Diese zierliche Art wird von Purpus in Mitt. D. Dendrol. Ges. *1906*. 39 als hart bezeichnet. Mir nur aus Beschreibung bekannt. Soll prächtig reich blühen.

B. B. ganzrandig, ausgesprochen lang lineal (Fig. 398 i—m). A. pfeilfg., Zellen an Spitze zusammenfliebend, und dort durch fortlaufenden Spalt aufspringend, der sich nur bis zur Mitte der Zellen herabzieht. (Sekt. 2. *Saccanthera* Benth., in DC. Prodr. l. c.)

○ obere B. sitzend, untere deutl. in Stiel verschmälert (Fig 398 k). Bl. scharlachrot, zieml engröhrig, deutl 2lippig.

7 ***P. Bridgesi*** Tracht etc wie *heterophyllus*, aber sonst noch abweichend, wie es scheint durch. Zw meist kahl, bereift kaum feindrüsig Blst gedrungener

P. B. GRAY, in Proc Am. Acad VII 379 *1867* (*P. torreyanus* KELL., in Proc. Calif. Ac. Sci. II. 17 *1863*). Calif Sierra-Nevada südwärts N-Arizona und SW Colorado Blz VII. Hier und da in Kultur, kaum so hart wie folgende Art.

Fig. 399. *a—b Pentstemon heterophyllus: a* Blst.-Teil, *b* Stb. und Gyn. — *c—h Brandisia racemosa: c* Blzw Stück, *d* Blkr aufgeschnitten, *e* K und Gyn., *f* Gyn. im L.-Schn., *g—h* Stb. *i—l Verbena erinoides: i* Zw. Stücke mit Bl., *k* 2 Bl und Zw.-St. vergr., *l* K und Gr. *a—b*, *l* n Bot Mag., *c—h* ex HOOK Icones).

○○ alle B. sitzend (Fig. 398 l—m). Bl. violettrot, etwas weitröhriger, undeutl. 2lippig (Fig. 399 a).

8 ***P. heterophyllus:*** kahler o feindrüsig beh., oft bereifter, 0,5–1 m hoher Sp, mit rutigen, aus holziger Basis entspringenden Zw., B 2,5–10 cm lang, Bl. vgl. Fig. 399 a—b, Blst langgestreckt, lockerblütig

P. h. LDL., in Bot Reg. tab 1899 *1836*. — Calif., Oreg bis Nevada nach HOWELL. Trockene Felshänge Blz VI—VII. In Kultur und vielleicht härteste Art

Gattung 380. *Brandisia* Hook. et Thoms., in Jour. Linn. Soc. VIII. 11. *1865*.

Vgl. oben S. 614 und Art. Außerdem noch 2 bekannt.

B. racemosa: ansehnlicher, wie es scheint überhängend ob niederliegend?, verzweigter ♄, junge Zw. rostig beh., schlank, B. oval o. oblong-ellipt. bis fast herzfg., in Mittel 2,5 : 1,3 — 8 : 3,5 cm, gesägt, kahl o. unters. an Rippe verstr. beh., Stiel 2 — 6 mm, Bl. einzeln o. kurztraubig achselst., + zu endst. beblätterten Scheintrauben gehäuft, Vorb. linear, K. glockig, 5zähnig, Corolle lebhaft rot, gekrümmt, Oberlippe viel länger als Unterlippe, Stb. 4, 2mächtig, Std. fehlend, A. beh., Gyn. (2), mit je ∞ Sa., Fr. unbekannt (loculicide Kapsel?).

B. ? Hemsl., in Hook. Icones XXIV. tab. 2383 *1895*. China, Yunnan, schattige Schluchten. — Blz. Herbst. — Interessante, einführens- und versuchswerte Art!

Gattung 381. *Paulownia* Sieb. et Zucc., Fl. jap. 25. t. 10. *1835*.

Vgl. oben S. 614. hohe starktriebige ♄, B. groß, herzfg. mit 2– 4 kurzen Seitenlappen: Blst. aufr., vielbl. Rispen, Bl. groß, violett o. weiß. K. 5spaltig mit stumpfen Zipfeln. C.-Saum 5lappig-2lippig. Röhre leicht gebogen. Stb. 4, 2mächtig, A.-Fächer getrennt. Std. fehl. Gyn. (2). mit je ∞ Sa., Fr. loculicide Kapsel, Plac. sich bei Fr.-Reife ablösend. S. mit häutigen Längsleisten. — 5 Arten bekannt*).

○ Bl. dunkel- o. hellviolett, B.-Unters. ± filzig beh.

1 *P. tomentosa* (*P. imperialis*) hoher ♄, bis 12,0 m. breitkronig, ♂ Zw. sehr dick**), B. bes. an Lgtr. sehr groß, bis über 30 : 25 cm, an Bl.-treiben kleiner, herz-eifg., ungelappt o. kaum gelappt, die größeren sonst 2—4lappig, vgl. Fig. 401a (kleineres B. v. ober.), jung ebenfalls dickfilzig, dann lebhaft ergrünend, verstr. beh., Stiel 8 — 13 cm, dick, beh.; Bl.-etc. drüsig-kurzhaarig, innen + punktet und gelb gestreift, etwas duftend, vgl. oben und Fig. 400a f. K. dickfilzig.

Von Formen zu nennen: var. ***pallida*** c. nov. (*P. imperialis* var. *pallida* Dode, l. c. 160, = *P. imperialis* flore albo Hort.): Bl.-Farbe viel heller, weißlich violett, B. Obers. trüber grün; angeblich chinesischen Ursprungs. — var. ***lanata*** c. nov. (*P. imp.* var. *lanata* Dode, l. c.) in allen Teilen üppiger als der Typ, B. unters. reicher gelbgrau-filzig, bes. Kn. sehr auffällig gelb beh., K. länger, ebenso dessen Lappen, diese auch spitzer, dadurch an *Fargesi* gemahnend; aus China (Hupeh, nach Dode).

P. t. K. Koch, Dendrol. II. 209. *1872* (*Bignonia tomentosa* Thbg., Fl. jap. 252. *1784*. *P. imperialis* S. et Z., l. c.). Kaiser-Paulownie. — C.-China: Hupeh, Chekiang, durch Kultur seit langem verbreitet, bes. in Japan, dort im Süden vielleicht spontan. Die Bl. treten im Spätsommer hervor und überwintern als Kn., die sich Ende April—Mai erschließen, nach mildem Winter Flor prächtig. Frz. Sommer. Im Alter fast ganz hart, jung des Schutzes bedürftig, da die üppigen saftigen Triebe leicht erfrieren. var. *lanata* erst seit neuester Zeit in Kultur.

○○ Bl. weiß, B.-Unters. nur verstr. beh., — grün.

2 ***P. Fargesi*** sonst wie vorige, etwa noch abweichend durch Zw. weniger filzig, B. relativ kürzer und breiter, obers. reicher beh., besonders drüsig (zuweil. etwas klebrig), trübgrün, K. länger, ebenso die Zähne und spitzer (nach Dode).

P. F. Franchet in Bull. Mus. d'Hist. Nat. Paris. 280. *1896*. — C.-China: O.-Sz'tschwan, bis 1400 m. In neuester Zeit durch Mde. de Vilmorin in den Handel gebracht, blühte in Paris bereits. Ob so hart wie *tomentosa*?

*) Vgl. die kurzen Hinweise von Dode, in Bull. Soc. Dendr. France *1908*. 159ff. Die 3 nicht erwähnten Arten sind südchinesische und weichen durch nur am Rande beh. K. ab.

**) Vgl. sonst meine Dendrol. Winterst., p. 214, Fig. 200.

Gattung 382. *Mimulus* L., Sp. pl. 634. *1753.*

[Maskenblume, Gauklerblume; Monkey-Flower, mimule.]

Vgl. oben S. 614 und Art. Für uns wohl die erwähnte allein von Bedeutung.

M. glutinosus: 0,5—1,20 m hoher, aufr., in allen Teilen drüsig-klebriger, sonst fast kahler ♄, Zw gelbbräunlich; B schmal länglich bis lineal, ganzrandig

Fig. 400. *a—f Paulownia tomentosa (P. imperialis), a* Blst.-Teil und B., *b* Bl. im L.-Schn., *c* Stb., *d* Gyn. im L.-Schn., *e* Fr., *f* S. *g—k Mimulus glutinosus* var. *puniceus: g* Zw. mit B. und Bl., *h* K. aufgeschnitten, *i* N., *k* Gyn. im L.-Schn. (*a, e—f* nach Wettstein, *c—d, h—k* Orig., *g* nach Bot. Mag.)

o gezähnelt, Rander — umgelegt, 2—0,5—0,8:2 cm, obers. trübgrün, unters. gelb- o lachsrot grün, Spitze stumpflich, Stiel 1—3 mm; Bl. einzeln achselständig, gelb- o lachsrot bis orangerot, 2,5 cm lang, Stiel ca. 1,5 cm, K. röhrig, kantig, 5zähnig. Krone

5 lappig-2 lippig, Stb. 4, 2 mächtig, dem Grunde der Rohre eingefügt, A.-Fächer getrennt, Gyn (2), Gr drüsig, N. 2lappig Kapsel schmallänglich, 2 klappig, vgl. Fig. 400 g—k.

Hierher var ***puniceus*** GRAY, in Bot Calif. I 563. *1876* (*Diplacus puniceus* NUTT., in Am. Nat. Hist. I 137. *1838* [et Bot Mag tab. 3655 *1830*]; *Mimulus puniceus* STEUD., Nomencl. ed 2 II. 150 *1841*; *Dipl glut.* var *puniceus* BENTH., in DC

Fig. 401 B.-Formen von *a Pandorea tomentosa* (*P. imperialis*): kleines B — *b Campsis chinensis* (*Tecoma grandiflora*) — *c d Campsis* (*Tecoma*) *radicans* — *e Doxantha* (*Bignonia*) *capreolata* — *f g Eccremocarpus scaber* — *h Chilopsis linearis* (*C. saligna*) (knapp ½ n. Gr.) (Orig.).

Prodr X 368. *1846*) weicht ab durch eher schmälere B. orangerot-scharlachfarbene Bl. mit etwas längeren Stielen. — W.-Calif.

M. WENDL., Obs 51. *1798* (*M. aurantiacus* CURT., Bot Mag t 354. *1701*; *Dipl glut* NUTT. l. c. 138). Calif. von S.-Francisco südlich. Steinige Ufer hänge. Blz IV V. In Heimat, bei uns oft ganzen Sommer. Kaum in Freilandkultur, jedenfalls nur in wärmsten Lagen versuchswert, obwohl ganz hübsch in reichem Flor.

Gattung 383. *Veronica* L. Sp. pl. 9. *1753.*

[Ehrenpreis; Speedwell; véronique.]

Vgl. oben S. 614 und Art. Ich erwähne nur diese:

V. cupressoides Hook. f. dicht verzweigter knorriger 1—30 cm hoher Zwerg-Str., Zw. dekussiert, meist fein beh., B. schuppig, gewimpert, angepreßt, kürzer als Internodien, Bl. in scheinbar endst. wenigbl. Büscheln, sitzend, hellblau, K. 4lappig, Blkr.-Rohr sehr kurz, Saum 4teilig, 2lappig, Ovar 4lappig, Fr. eine vom Rücken zusammengedrückte 2fächrige Kapsel, vgl. Fig. 400 I, S. 614. — Hook. f., Handb. New Zeal. Flora 2. 2. 864. — Neuseeland, Berge, ausdrückte bis 1500 m. — Blz. VI. — Ich sah diese Art im Hort. Hamm, Mund und Hort. Bot. Darmstadt. — Unter Decke scheint sie sich in gegen Nässe geschützten, warmen Lagen zu halten. — Interessantes Felsenstrauchlein.

Familie 96. *Bignoniaceae*, Trompetenbaumgewächse.

Pers., Synops. II. 168. *1807.* p. p.

Vgl. Reihe XXII, S. 354; unsere Arten: b, ♄ o. ⚸, B. kreuzgegenständig o. ⊚, sommergrün o. immergrün, einfach o. zusammengesetzt, ohne Neb., Blst. rispig, Bl. meist ansehnlich, zygomorph., ♂. K. unterständig, Blkr. meist glockig trichterig o. röhrig, Stb. 4, zweimächtig, ♀ nur 2 fertil, 1 Std., Discus meist vorh., Gyn. (2), seltener einfächrig, mit je ∞ Sa., Gr. fadig mit 2 blattartigen N., Fr. kapselartig, S. meist geflügelt, End. fehl., E. mit breiten Cot.

Gattungstabelle**):

A. B. einfach, groß, vgl. Fig. 403, mit Drüsenflecken in den Nervenwinkeln der B.-Unters.: **386** *Catalpa*, S. 623.

B. B. zusammengesetzt, ohne Drüsenflecke.

I. B. ohne Wickelranken (Ptlz. z. T. mit Wurzeln kletternd, Fig. 401 b, d): **385.** *Campsis* (*Tecoma*), S. 622.

II. B. mit Wickelranken.

a) B. 2—3zählig (Fig. 401 e): **384** *Doxantha* (*Bignonia*).

b) B. doppelt gefiedert (Fig. 401 g): **387.** *Tecomanthe*, S. 627.

Gattung 384. *Doxantha* Miers, in Proc. Roy. Hort. Soc. III. 191. *1863.*

(*Amsosthelus* Bureau, Monogr. Bign. 43. tab. 6. *1864.*)

Vgl. oben und Art. Nur diese bekannt.

Doxantha capreolata (*Bignonia capreolata*) hochkletternder reich verästelter, kahler ♀, Zw. grambraun, gerieft, B. im Süden im Heimat immergrün, bei uns wohl abfallend, Grund herzfg. o. geöhrt, 5—25 × 1,5—4,5 cm, beiders. glänzend grün, Stiel 1—2 cm, Ranke verzweigt, Bl. einzeln in achselst. Büscheln, orangerot, 5 cm lang, K. glockig, deutl. 5zähnig, Blkr. etwas gekrümmt, kurz 5lappig bis 2lippig, Fr. 15 cm lang, S. 4 cm lang, vgl. Fig. 402 a—e.

D. Miers l. c. (*Bignonia cap.* L., Sp. pl. 624. *1753*, et *B. unguis* L. e. ex p., *Amsosthelus cap.* Bureau, l. c.) — Rankende Trompetenblume.

*) Die höheren neuseeländischen Arten, wie *V. elliptica* Forst. f., Flor. austr. prodr. Nr. 10. *1786*, *V. traversii* Hook. f. l. c. 208, usw. kenne ich nur als Kalthauspflanzen bei uns, höchstens im Mediterran-Klima halten sie aus. Versuche im Freien wären erwünscht.

) Die Gattung ***Amphicome* Royle, Ill. Bot. Himal. 296. *1839*, enthält meines Wissens nur 1. Die Gattung ***Chilopsis*** Don, in Loudon, Hort. brit. ed. IX. 201. *1833* mit *Ch. linearis* De., Prodr. IX. 227. *1845* (*Bignonia? linearis* Cav., Ic. III. 35. t. 267. *1794*, *Ch. saligna* Don, l. c.) steht einer mexikanischen Kalkfelsenpflanze, einem kleinen ♄ mit ⊚ weidenartigen B., Fig. 401 h, und endst. traubigen Blst. mit 5—6 cm langen weißen o. purpurnen Bl. dar, der an Wasserläufen in Wüstengebieten wächst und uns wohl nur gegen das Mediterran hin aushalten dürfte.

Cross-Vine ON.-Am. Virginia bis Illin., Flor., Louis. Dickichte, hebt guten Boden Blz. IV. VI. In Kultur selten und nur in südlichen sehr warmen Lagen zu versuchen.

Gattung 385. *Campsis* Lour., Fl. cochinch. II. 377. *1790.*

Vgl. oben S. 621, ♀. B. unpaar gefiedert, B.chen gezähnt. Bl. in endst. Rispen o. Doldenrispen. K. dick lederartig, gelappt. Bl. röhrig- o. weit trichterfg., Discus polsterfg., Fr. lederartige Kapsel. Nur die 2 Arten bekannt.

Fig. 402. *a*–*e* *Doxantha* (*Bignonia*) *capreolata*. *a* Blst.-Teil, *b* K.-Formen, *c* Stb.-Insertion, *c*¹ A., *c*² N., *d* Fr., *e* S. — *f* *Campsis* (*Tecoma*) *grandiflora* Blst.-Stück. — *g*–*m* *C.* (*T.*) *radicans*: *g* Bl., *h* diese im L.-Schn., *i* Stb., *k* N., *l* Fr. aufspringend, $^1/_2$ t., *m* S. im Schnitt mit E. (*a*, *f* nach Bot. Mag., *b*—*i*² Orig., *d*–*e*, *g*—*m* nach Bureau).

○ Bl.-röhre ziemlich lang, röhrig-trichterig. K. drüsig, kurzgelappt (Fig. 402 g) B.chen unters. an Rippe und Nerven meist etwas bärtig beh.

1 *C. (Tecoma, radicans*· hochkletternder $, · Zw meist etwas beh , mit Luftwurzeln*): B. · 11zählig, B.chen 4·2 1? 7 cm., beiders lebhaft grün (Fig 401 c d); Stiel 2 12 mm. Hauptstiel bis 7 cm, Bl 6 8 cm. lang, orange und scharlach, Fr. 10 15 cm lang Fig 402 g—n.

Von Gartenformen zu erwähnen var ***atropurpurea*** Voss, in VILM. Ill. Blumengärtnerei ed III 801. *1896 (Tecoma rad.* var *atrop.* KIRCHN., Arb Muse 519 *1902*), Bl groß, dunkelrot var ***speciosa*** Voss, l c (*Te rad* var. *spec.* KIRCHN., l c, *Te rad* var *speciosa* DIPP., Laubh. I 41 *1889*), eine kaum $. buschige in allen Teilen kleinere Form mit roten o gebrochen Bl var ***praecox*** (*Tecoma rad* var *praecox* REHD, in BAIL. Cyel Am. Hort IV. 1778 *1902*. *Camps. rad f sanguinea praecox* Voss, l c.), schon im Juni blühende, scharlachrote Form.

C *r.* SEEM., in Jour. Bot. V. 372. *1867 (Bignonia rad.* L., Sp. pl. 624. *1753*; *Tecoma rad* Juss, Gen pl 139 *1774*) Kletternde Trompetenblume; Trumpet Creeper O.-N.-Am. N.-Jersey bis SO Indiana, Florida, Texas Feuchte Wälder, Sümpfe, Dickichte Blz VIII IX. - Altbekannter $, der ganz gut aushält und wieder austreibt, wenn er zurückfriert

1 × 2 *C. radicans × chinensis* ***C. intermedia*** n comb (*Tecoma grandifl* var *aurantiaca* DIPPEL, l c 48, in textu; *Camps. chin f aurantiaca* Voss, l c., *Te. intermedia* SCHELLE, in H d D. D. G 435. *1903*). Wohl ein solcher Bastard, aber noch zu beobachten.

C○ Bl.-rohre breit trichterfg., kürzer (Fig. 402 f), K. tiefer gelappt. ohne Drüsenhaare; B.chen auch unters. kahl.

2 *C. (Tecoma chinensis Tecoma grandiflora)* wie vorige, aber üppiger. Zw fast nie wurzelnd, B etwas enger und tiefer gezähnt, B.chen 9 1.. 13, vgl Fig 401 b; Bl. bis 9 cm lang und 8 cm breit, scharlach bis karminrot

Von Gartenformen hervorzuheben var. ***Thunbergi*** Voss, l c (*Te grdfl.* var *Thunb* REHD, l c.; *Tecoma Thunbergi* Hort ex p.), Bl hell scharlachrot, später als beim Typ, härtere Form. var ***Princei*** Voss, l. c *Te. grdfl.* var *Princei* DIPP., l c in textu; *Te. grdfl* var. *atrosanguinea* REHD., l c; *Te. Princei coccinea grandiflora* HORT.), Bl tief scharlachrot, vielleicht zu *C intermedia* zu stellen

C ch Voss, l c. (*Bignonia ch.* LAM., Dict. I 423 *1783*; *Bign. grandiflora* THUNBG., Fl Jap. 253. *1784*, *Camps s adrepens* LOUR., l c 378, *Te grdfl* DELAUN., in LOISEL. Herb amat. V. t 286. *1816 27*, *Te ch n.* KOCH, Dendr II 307 *1872*, *C grandifl* K. SCHUM., in Nat Pfl. IV 3b. 230. *1894*). Chinesische T N.- und C.-China, wohl ziemlich weit südlich gehend; Japan. — Ziemlich so hart wie *radicans*, wohl schöner.

Gattung 386. *Catalpa***) SCOP. Introd. 170. *1771.*

[Trompetenbaum; Bean-tree; catalpe.]

Vgl. oben S. 621, b -b. B. ei- o. herzfg., Bl. in endst. cymosen Rispen, glockenfg., Zipfel kraus. K. glockig, 2zähnig. Stb. 2, Discus undeutl., Kapsel lineal, fast stielrund, S. beiders beh. Etwa 10 Arten bekannt.

A. Blst. rispig, Axen 2ter Ordnung wiederum verästelt (vgl. Fig. 403 a) (Gruppe *Thyrsoideae* BUREAU, Rév. l. c. 175).

C Bl. 3—7 cm lang, Grundfarbe weiß, B. nur selten und dann nur undeutlich gelappt.

+ Blst. vielblütig, Bl. nur 3—5 × 5 6 cm groß, deutlich gefleckt, B. ziemlich plötzlich fein zugespitzt (Fig. 404 b).

1. ***C. bignonioides*** 5—15 m hoher, breit verästelter ħ, St mit dünner Borke junge Zw. leicht beh., ○ kahl***; B jung reich beh., bes. unters., später

*) Vgl. über beide Arten meine Dendrol Winterst., p. 212

) ***Spez Lit* E. BUREAU, Rev du genre *Catalpa*, in Nouv Arch. Mus. Paris ser 3 VI. *1894*; DODE, in Bull. Soc. Dendrol. France *1907*, p 194 ff

***) Vgl. sonst meine Dendrol. Winterstud., p. 212

dünn, aber fest, obers. hellgrün, kahl, unters. bleicher, ± locker beh., bes. an Nerven bartig, in den untersten o. den 3 untersten Winkeln drusenfleckig. Form wie Fig. 404 b, o. mehr e.fg., an Lgtr. hier und da kurzlappig, 10—20 : 8—16 o. bis 30 : 22 cm; Stiel b. s. über 17 cm; Blst. bis über 25 cm lang, + locker beh. und gerötet, K. fast kahl. Bl. mit gelben Längsstreifen und purpurnen Tupfen, Kapseln 15—40 cm lang, dünnwandig, vgl. Fig. 403 a—d.

Fig. 405. *Catalpa: a—d bignonioides:* **a** Blst., **b** Bl. (verkehrt), **c** Blkr. im Schnitt mit Stb. und Std., **d** S. im Schn. — *e—f ovata* (*Kaempferi*) **e** Blst. z. T., **f** Fr. — *g—h bungei:* **g** Blst. z. T., **h** S. — *a* nach SARGENT, *b—d* nach K. SCHUM., *e—f* nach LAVALLÉE, *g—h* nach BUREAU.

Von Formen zu nennen: var. ***aurea*** LAVALLÉE apud BUREAU, Rév. l. c. 183. Belaubung gelbgrün. — var. ***purpurea*** REHD., in BAIL. Cycl. Am. Hort. I. 358. *type*, B. im Austrieb purpurn, dann ergrünend. — var. ***variegata*** BUR., l. c., B. unregelmäßig gelb- oder weißfleckig. — var. ***Koehnei*** HESSE apud DODE, in Bull. Soc. Dendrol. France *1907* p. 206. B. goldgelb, in Mitte unregelmäßig grün fleckig.

Fraglich ist var. ***nana*** BUR., l. c. (*C. syringaefolia* var. *nana* KIRCHN. Arb.

Muse 520 *1864*; *C. Bungei* var. *nana* LAVALLÉE ex BURBAT, l. c., eine Zwergform, die nach BURBAT und RUHDER zu *bungei* gehört. Ich konnte mir kein rechtes Urteil bilden und möchte einstweilen die Ansicht der beiden ersten Autoren für begründeter halten.

C. b. WALT., Fl. Carol. 64 *1788*. *Bignonia Catalpa* L., Sp. pl. 622 *1753*. *C. cordifolia* MOENCH, Methodus pl. 464 *1794* [excl. cit. *C. arborea* SIMS, Bot. Mag. tab. 1084. *Sm.*, *C. Cuapa* KARST., Pharm. med. bot. 2. 1890]. Große meiner T. N. Am., heimisch in den Golfstaaten, jedoch südlich von New York als naturalisiert. Wahler, Blz. V. VI. Frz. Herbst. Allbekannter prachtig blühender, fast ganz harter ♄. Liebt sonnige Lage, damit das Holz gut ausreift.

1 × 3. *C. [bignonioides* × *arborea] C. Kaempferi* = *C. hybrida* SPAETH, in Garten-Flora XLVII. tab. 1151 *1898*. *C. crandallensis* CARR., in Rev. Hort. *1900*. 460. fide DODE, l. c. 205; *C. Teasi* PENHALLOW, in Am. Nat. XXXIX. p. 5 *1905*. *C. bignonioides* var. *purpurea* DODE, l. c. 205 *1905*. Diese Form scheint schon lange in den Kulturen zu sein, doch sind mir CARRIÈRES Angaben unsicher, obwohl DODE sie aufrecht erhält und zu *C. bignonioides* eine var. *purpurea* zieht, die vielleicht mit der gleichen Form oben bei *bignonioides* identisch war. Zuerst sicher bestimmt wurde diese Hybride von SARGENT, in Gard. a. For. II. *1889*. p. 303, und in Fig. auf p. 305 als Hybrid *Catalpa* × J. C. TEAS abgebildet. SPAETHS Name halte ich vorläufig aufrecht. PENHALLOW hat anatomisch bewiesen, daß es sich um diese Kreuzung und nicht, wie DODE von seiner *Teasi* annehmen möchte, um *purpurea* × *arborea* handelt. Die Merkmale scheinen im allgemeinen der *arborea* näher, aber Bl. größer, ebenso Blst. Wuchs sehr üppig. **Wertvoller Zier-♄.**

Vielleicht auch dieser hybriden Ursprung besitzt die mir noch unklare ***C. japonica*** DODE, l. c. 200, die in Japan auftritt und bei SIMON LOUIS Frères in Kultur sein soll. Ich konnte sie noch nicht beobachten.

** Blst. wenigbl., Bl. 6 : 7 : 8 cm groß, kaum deutlich gepunktet, B. + allmählich lang zugespitzt (Fig. 404a).

2. ***C. speciosa:*** ♄, bis 15 m in Heimat, in allen Teilen üppiger. Rinde dicker Borke, B. derber, weniger unangenehm riechend, dunkelgrün, unters. etwas mehr beh., bis über 30, 18 cm, Stiel oft länger als B.; Bl. mit etwas weniger schiefem Saum, **Kapseln dickwandig.**

Die var. *C. purpurea* HORT. ist in ihrer Zugehörigkeit wohl noch unsicher.

C. WARDER, apud ENGELM., in Bot. Gaz. V. 1. *1880*. *C. syringifolia* JAUME, in Nouv. Duham. II. pl. V. *1816* ex p. haud MOENCH. NW. Am.: S. Indiana bis Tennessee, Missouri, Arkansas. — Reiche Niederungswälder. Blz. etwas vor *bignonioides*. — Sehr üppige schöne, in der Jugend etwas schutzbedürftige, sonst harte Art.

Im Anschluß an *speciosa* möchte ich auf die aus Yünnan stammende noch nicht eingeführte ***C. Duclouxi*** DODE, l. c. 201 hinweisen, deren B. an *bignonioides* gemahnen, aber ganz kahl sind, während die Blst. mehr *speciosa* ähneln, doch sind **die Bl. rosa.**

○○ Bl. klein, 1,5 : 2,3 cm lang. Grundfarbe gelblich, B. meist dreilappig (Fig. 404c : d), jedenfalls unters. kahler und die Drüsenpunkte in den Nervenwinkeln reicher, übers. Blatt verbreitet.

3. ***C. ovata (C. Kaempferi):*** bis ca. 8 m hoher, ausgebreitet verzweigter ♄ von *bignonioides* im wesentlichen noch abweichend durch B. test., sattgrün, herzeifg. o. rundl.-eifg., bis über 28 : 23 cm; Stiel bis 23 cm, Blst. langgeher, bis 15 : 9 cm, Bl. duftend, mit orange Streifen und violetten Tupfen, Kapsel bis 50 cm, sehr **dünn, vgl. Fig. 163e : f.**

C. o. DON, Syst. IV. 230 *1837* (*C. bignonioides* var. *Kaempferi* DC., in Prodr. 226 *1845*. *C. Kaempferi* S. et Z., in Abh. Ac. München IV. 2. 112. *1846*). Mai u. Juni. Japan [ob China?]. — Blz. VII. VIII. in Heimat, bei uns oft früher). Frz. X. Harter ♄. Bl. nicht so schön, wie die des vorher stehenden.

Hieran schließt sich die zentralchinesische *C. Henryi* DODE, l. c. 199, aus Hupei und Kweitschou, die nach DODE durch größere, stärker herzfg., länger zugespitzte, nur selten gelappte B. abweichen soll und wohl noch zu beobachten ist. Soll bei M. L. DE VILMORIN in Les Barres in Kultur sein.

3 × ? *C. [ovata* × ?] = *C. Galleana* DODE, l. c. 205, eine noch ganz unsichere Form.

B. Blst. doldentraubig, Axen 2ter Ordnung emblütig (vgl. Fig. 403 g) (Gruppe *Corymbosae* BUREAU, Rév. l. c. 195).

C) B.-Unters kahl o. nur an Nerven beh., ebenso Blst kahl o. nur mit verstreuten Haaren.

Fig. 404. B.-Formen von *Catalpa: a speciosa — b bignonioides — c—d ovata (Kaempferi) — e—g Bungei* ($^1/_3$ n. Gr.) (Orig.).

4. ***C. Bungei***. ♄, bis 10 m (nach HANCOCK), Tracht ?; B von allen anderen Arten durch das dunkle, glatte, glänzende Grün der Obers abweichend. Textur dünn und fest, im Verhältnis klein, ca. 8 . 6 20 . 14 cm, im Umriß spitz eifg., vgl Var ; Stiel bis 10 cm, Blst. 3 12 bl., Bl 3—4 cm lang, weiß mit purpurnen Tupfen, duftlos, K kahl, tief 2 lippig, Fr bis 1 m lang (nach BUREAU) und 1 mm dick, vgl. Fig. 403 g—h.

DODE, l. c 201 ff., ist der Meinung, daß die *C nana*, *C umbraculifera* und *C Bungei* HORT., die BUREAU, REHDER u. A. zu *bignonioides* ziehen, doch Formen der echten *Bungei* seien Ich glaube dies vorläufig nicht Dann folgt DODE C. A MEYER und DE CANDOLLE, die beide 2 Formen festhalten, von denen die typische *Bungei* unters verstreut beh B besitzen soll, die ungelappt sind (Fig. 404 e

mehr herzfg.), auch seien die Blst hier mehrbl (4—12) und die Drüsenpunkte der B.-Unters meist grün. Daneben führt Dode *C. heterophylla*, l. c. 203, *C. Bungei* var. *heterophylla* C. A. Meyer, in Bull. Ac. Imp. St. Pétersbg. II. 1837, p. 190, mit ganz kahlen, am Grunde gestutzten, lang zugespitzten und spitzlappigen B. (Fig. 404 g.), mit roten Drüsenflecken und nur 3—5bl. Blst. Ich halte diese Trennung vorläufig noch nicht für gerechtfertigt, da ja B. wie Fig. 404 f. und g. am selben Zw. vorkommen. Andere B. mehr von der Form wie e. haben jederseits bis **5 Lappenzähne.**

C. B. C. A. Meyer, l. c. (*C. ovata* Bunge, Enum. pl. Chin. bor. 15, in Mém. sav. étr. Ac. Sc. Pétersbg. II. 119. 1835, non Sims.). Heimat wohl N.-China, Tschili, Schensi, Schantung. Blz. V. VI. In unseren Kulturen sehr selten (Arnold Arboretum, Kew Gardens), was als *C. Bungei* geht, wohl meist Form von *bignonioides*, vgl. oben. Gewiß harte, interessante Art.

An *C. bungei* schließt sich an die neue ***C. sutchuenensis*** Dode, l. c. 204, aus C.-China, Sz'tschwan, mit ganz kahlen 3eckigen o. ellipt.-eifg., plötzlich zugespitzten, ganzrandigen B., Blst. 6—9bl., wohl noch zu beobachten.

C. B.-Unters. sternfilzig, auch Obers. + beh., ebenso Blst.

5 ***C. Fargesi*** nach Bureau. ♄. Tracht ?. junge Triebe sternhaarig, ? kahl; B. in Form ähnlich Fig. 404 e, nur Spitze mehr plötzlich vorgezogen, ganzrandig, selten 1lappig, 7—14 : 4—9 cm; Stiel 3,5—5,5 cm; Blst. 7—11bl. Bl. bis 2,5 cm lang, braunrot gepunktet, Fr. bis 5 cm : 5 mm.

C. F. Bureau, Rév. l. c. 195, tab. 3. C.-China: Sz'tschwan, Gebirge bis 1400 m. Blz. VI. Wohl einführenswert. Wahrscheinlich ist hiermit synonym: *C. vestita* Diels, in Engl. Jahrb. XIX. 577. 1895. aus dem Tsin-ling-shan.

Gattung 387. *Eccremocarpus* Ruiz et Pav. Prodr. Fl. peruv. 90. t. 18. *1794.*

Vgl. oben S. 621 und Art. Nur diese erwähnenswert.

E. scaber: **halbstrauchiger kahler ♀.** bis ca. 5 m, Stengel kantig, B. lebhaft grün, doppelt fiederschnittig, vgl. Fig. 401 f.—g. S. 620, Form und Lappung der B.chen sehr wechselnd, End-B.chen bis 3 : 2—2,5 cm, Blst. vgl. Fig. 405 a, lebhaft orangerot, K. 5zipflig, glockig, Blkr. auf Unters. ausgebaucht, Stb. 4 : 1 Std., Dise. vorh., Gyn. (1), Sa. ∞, Fr. gestielt, fachspaltig, mit 2 lederartigen, oben zusammenhängenden Klappen, sonst vgl. Fig. 405 b—g.

E. s. R. et P., Syst. 1. 7. *1798.* Chile. Blz. VI—IX. Als Freilandpflanze bei uns wohl nur in den wärmsten Lagen im Süden des Gebietes brauchbar.

Familie 97. *Globulariaceae*, Kugelblumengewächse.

Dc., Fl. France III. 427. *1805.*

Vgl. Reihe XXIII, S. 584 und Gattung. Nur diese für uns interessant.

Gattung 388. *Globularia* L., Sp. pl. 95. *1753.*

[Kugelblume.]

Vgl. die Art.

G. cordifolia: niederl., am Grunde verholzender, sehr ästiger, kleiner, 3 bis 10 cm hoher, kahler ♄; Grund-B. verkehrt-eifg., an Spitze + ausgerandet bis 3zähnig, ◎, ohne Neb., Bl.-Triebe mit vereinzelten rudimentären B.chen, Bl. blau o. weiß, in kugeligen endst. Köpfchen, mit Deckb., diese nach Spitze verschmälert, ♂. K. 5spaltig, C. 5zählig, median zygomorph, Oberlippe 2-, Unterlippe 3blättrig, Stb. 4, 2mächtig, A. intrors., scheinbar 1fächrig, Gyn. (1) mit 1 hängenden anatropen Sa., Gr. fadenfg., kurz 2lappig, Fr. 1samiges Nüßchen im Grunde des bleibenden K., E. mit End., vgl. Fig. 406 h—l.

G. c. L., Sp. pl. 96. *1753.* — **Herzblatt-K.** — I. G. Alp., Voralp., Schweizer Jura, Karpathen; ferner Apennin, Pyrenäen. Kiesige kalkreiche Hänge. Blz. V—VII. In Felsanlagen hier und da in Kultur. Sehr nahe steht*) *C. bellidifolia* TEN., Prodr. Fl. Nap. p. XI. *1811—15* (*Globularia cordifolia* var. *bellidifolia* BRAND, in KOCH Syn. ed. 3. III. 2184. *1907*), im südlichsten Gebiet der *cordifolia*. B. vorn nicht ausgerandet, äußeres Deckb. der Blst. nach Grund zu verschmälert. Ob so hart?

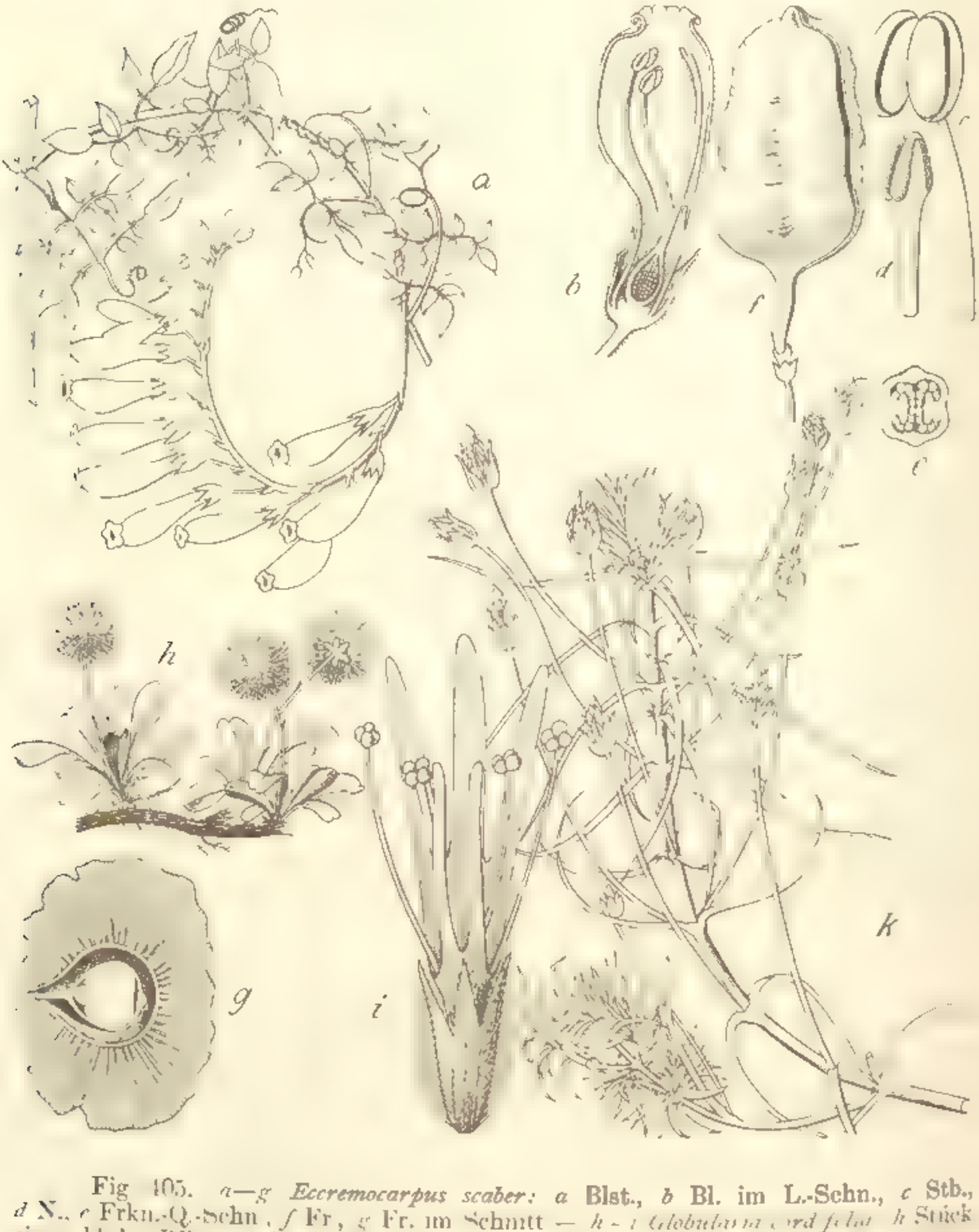


Fig. 105. *a—g Ecremocarpus scaber: a* Blst., *b* Bl. im L.-Schn., *c* Stb., *d* N., *e* Frkn.-Q.-Schn., *f* Fr., *g* Fr. im Schnitt. — *h—i Globularia cordifolia: h* Stück einer bluh. Pflze., *i* Bl. — *k Plantag. Cynops*. Blzw.-Stück. (*a* nach K. SCHUM., *c—g* nach BUREAU, *h—i* nach WETTST., *k* nach REICHB.)

*) Im Orient gibt es noch einige ♄ Arten, wie ***G. orientalis*** L., Sp. pl. 97. *1753*, aus Kl.-As., N.-Syr., u. a., die wohl kulturwert im Alpinum sein dürften. Berichte über Versuche wären mir erwünscht.

Reihe XXIV. *Plantaginales.* Wegerichähnliche.

Engl., Syllabus 171. *1892.*

Vgl. Familie bezw. Gattung.

Familie 98. *Plantaginaceae,* Wegerichgewächse.

Juss., Gen. 89. *1789.*

Vgl. Gattung.

Gattung 389. *Plantago* L. Sp. pl. 112. *1753.*

[Wegerich; Plantain.]

Unsere Art Sekt. *Psyllium* Decne., in DC. Prodr. VIII 733. ♃ ♀ ♭. B. gegst. o. gedreit., sommergrün, lineal; Bl. unscheinbar, in köpfigen Blst., ♂ . ☿ . K. 4teilig. Blkr rohrig, 4zipflig, trockenhäutig. Stb 4. A herzfg., gespitzelt. Gyn. (2 . je 1 Sa., Fr. eine ellipt. 2fächrige Kapsel. S. 2. braun. End. vorh. Außer dieser Art wohl keine ♭-Form mehr in Kultur.

P. Cynops vgl. oben. 10—40 cm hoher, beh., niederl. aufsteigend verästelter ♭*, B. etwas 3eckig, rauhrandig, vgl. Fig. 406k. Bl. weißlich, Trgb. breiteifg., stumpf, die unteren in eine fadenfg. krautige Granne endigend, die obere stachelspitzig. vordere K. breiteifg., stumpf, stachelspitzig, hintere schmaler, gekielt (nach Brand).

P. C. L., l. c. 116. — **Strauch-W. — I. G. nur O. bei Wien, Sch. W.-Schweiz, sonst noch S.-Frankr., Span., Italien** Unbebaute Orte. Blz. VI VII

In Kultur selten, hier und da in Gesteinsanlagen verwendet, fast ganz hart.

Reihe XXV. *Rubiales.* Färberöteähnliche.

Engl., in Nat. Pfl. Nachtr. 356. *1897.*

Unsere Arten. ♭, ♭ ♭. B. gegst., einfach o. zusammengesetzt. Bl. typisch 5—4gliedrig. Stb und Carp. gleichzahlig o. weniger. ☿. zygomorph o. unregelmäßig. Gyn. unterst., gefachert o. (1). Sa. ∞ 1. anatrop.

Familie 99. *Rubiaceae,* Färberötegewächse.

B. Juss., Hort. Trian. *1759.*

Vgl. oben, unsere Arten. niedr. o. aufr. ♭, B. sommergrün, einfach, ganzrandig. Bl. einzeln, in wenigbl. Büscheln o. in dichten Köpfchen, o. 2häusig, 4 bis mehrzahlig. Stb. 4—9. Gyn. meist (2. Fr. lederartig o. fleischig, vgl. Gattungen.

Gattungstabelle**):

A. B. groß (vgl. Fig. 406a), Bl. in dichten Köpfchen, Fr. trocken **400.** *Cephalanthus*

B. B. klein, Bl. einzeln o. zu wenigen achselst., Fr. saftig.

I. aufr. ♭, B. 1—2 cm lang, Bl. ☿, vgl. Fig. 406f **401** *Sherardia* S. 631

II. niederl., ♭, B. kleiner, Bl. 2häusig, vgl. Fig. 406g, h. **402** (*Asperula* S. 631

---

* Vgl. meine Dendrol. Winterstad., p. 195.

) Die in Brandt, Volmorin Cat. prim. 112 *1904* erwähnte ***Rubia cordifolia* L. Syst. ed. XII. 22, *1767* = *R. cordata* Thunb., Fl. jap. 10 *1784* aus O.-As. usw. ist eine ♃. Ferner ***Mitchella repens*** L. Sp. pl. 111. *1753* aus N.-Am. Nur ***Pinckneya pubens*** Rich., in Mem. Pl. Bot. Am. 1. 63. tab. 13 *1808*, steht in ♭ als Kuriosum in Florida, der meines Wissens bei uns noch nicht im Freiland versucht wurde.

Gattung 400. *Cephalanthus* L., Sp. pl. 95. *1753.*

[Kopfblume, Button-bush; céphalante.]

Vgl. Art. — Nur diese von den ca. 8 Species für uns wertvoll.

C. occidentalis bis 3 m hoher, buschiger ħ, in Heimat gelegentlich ħ. Zw kahl o jung etwas beh., • meist glänzend, oliv- o silbergrün; B gegst o gedreit, eifg., plötzlich zugespitzt, obers glänzend grün kahl, unters. zuweilen leicht beh., 7—16 2—7,5 cm, Stiele bis 15 mm; Blst ca 2,5 cm Dm, 2—8 cm lang

Fig. 406 *a—e Cephalanthus occidentalis*. *a* Blst, *b* Bl, *c* diese im L.-Schn., *d* Fr im L.-Schn., *e* S. *f Saussa foetida*: Bl/w. mit B. *g—m Coprosma repens*: *g* Zw. mit B und Bl., *h* ♀, *i* ♂ Bl., *k* Fr., *l* S., *m* dieser im L. Schn mit E. (*a* nach Nat. Pfl., *b—e* nach BAILLON, *f* nach Bot. Mag., *g—m* nach HOOKER).

gestielt. Receptaculum beh., Vorb. spreuartig. Bl. sitzend, weiß, 8—12 mm lang, 4zählig, Gyn (2), mit je 1 Sa., Fr trocken 1—2samig, S. mit schwammigem Mantel, vgl. Fig. 406 a—e.

Zu nennen var *angustifolius* ANDRÉ, in Rev Hort. *1880*, 281 [et DIPP., Laubh I. 164. *1889*] (*C. angustifolius* HORT., non AUCT. AL.), B aus keilfg. Grunde länglichlanzettlich, bis 2,5 cm breit.

C. occ. L., l. c. Neubraunschweig bis Ont., Wisc., Nebrasca, Flor., Texas, Cuba. Sumpfige Niederungen. Blz. bei uns meist VIII—IX. Interessanter, jetzt schon mehr kultivierter, harter ħ.

*) Vgl. meine Dendrol. Winterstud., p. 228.

Gattung 401. *Serissa* COMMERS., in JUSS., Gen. 209. *1789*

Vgl. oben S. 629 und Art.

S foetida · aufr., bis ca. 1 m hoher, nur an jungen Trieben beh. b. B jung gerieben übelriechend glänzend grün, oberseits, etwas lederig, spitzoval, 2 5 mm breit fast sitzend Nebenblätter borstig, Bl einzeln o gebüschelt achselst etwas fleischig, duftlos, rosa oft gefüllt, K 4 6zählig, C 5 4lappig trichterig, Lappen 4zählig, Stb 5 4, Stof am Grunde der Rohre angeheftet, Gyn 2, Gr. oben 2spaltig, Fr kurzelig, nicht zerfallend, 2samig

Eine var *variegata* BARCLAY, in BAIL Cycl Am. Hort IV. 1662. 1923. mit gelbgesäumten B vorh

S f COMM., l c. *Hedyotis foetida* L f, Suppl 150. *1781*; *Lyc. japonicum* THUNB, Fl. jap 93. tab 1. *1784*. *Dysoda fasciculata* LOUR, Fl cochin 181 *1790*. *Serissa ja* HEMSL, in Jour Lin Soc XXIII 391 *1888* in Syn fet Diag, Lambh I 161 *1895* C und O-China, Jap, in O As. durch Kultur weit verbr Blz VII VIII Ob in Kultur? Nur in wärmsten Lagen unter Schutz versuchswert.

Gattung 402. *Coprosma**) FORST., Gen. tab. 69. *1776*.

Vgl. oben S. 629, unsere Arten niederl. Klein- b. B. klein, gegst. o. gebuschelt. Bl. einzeln o. zu 2—4. weiß. ♂ K. oft kleiner. Bl.-Krone röhrig-glockig, 4teilig, Stb. 4 8; ♀ K. 4 8zahnig, Blkr. röhrig. 4—8-lappig, Gyn. 2|, Gr. bis Grund geteilt, beh., Fr. kugelig. - Von den über 40 Arten vorläufig nur folgende 3 zu nennen.

○ B. sehr schmal lineal, 6 15 : 1 1,5 mm, Bl. an sehr kurzen Trieben endst. (scheinbar achselst.), Wuchs niederl.-aufsteigend.

1. *C. acerosa* · variabler, ausgebreitet verästelter, 0,25 1,25 m hoher b. Zw oft sehr verbogen, jung beh., gelbbraun o braun. B gedrängt o entfernt, gegst o. gebüschelt, in Form sehr gleichartig, stumpf o. spitzlich, aderlos. Bl zu 1 o. 2 4, Blkr glockig, 4 mm lang, bis unter Mitte 4teilig, einzeln, röhrig, 2,5 mm lang, 4lappig, Fr himmelblau, 4 6 mm **Dm., durchscheinend.**

C a CUNN, in Ann Nat Hist II 207. *1839*. — **Neu-Seeland.** — Sanddünen, Berge, bis über 1000 m. Blz 1X – XI In Kultur sehr selten, als Felsenstrauch unter Schutz in warmer Lage versuchswert.

○ B. mehr wechselnd, schmallänglich bis verkehrt-eifg., Bl. an kurzen beblatterten Trieben, Wuchs niederl.-kriechend.

ŕ B. kahl, lineal bis oboval, ♂ Blkr. groß, gekrümmt, röhrig, Fr. **6 mm Dm. (Fig. 406 i, k).**

2. *C. repens:* kahler polsterbildender b. Zw bis über 50 cm lang, wurzelnd, Borke grau, B. meist dicht, 3 8 mm lang, hellgrün, lederig, Rander verdickt, Bl. grünlich weiß, einzeln, Stb. 4 8, Fr. rot o orangegelb, vgl. Fig. 4 6g m.

C r HOOK f, Fl. Antarct I 22. tab. 16. *1844* Bergdistrikte Neu Seelands bis über 2000 m Blz. XII I (in Heimat) Ob in Kultur? Dürfte **sich so gut halten wie *Petriei*.**

⁎⁎ B. haarig, mehr lineal, ♂ Blkr. kleiner, mehr glockig nach **oben, Fr. 8—12 mm Dm.**

3 *C. Petriei:* wie obige, aber Zw oft beh., B ± aufr abstehend, starrer, oft konkav, mit weißen Haaren beiders., Fr dunkel- o blaupurpurn, zuweilen hell und durchscheinend.

C P CHEESM, in Trans. N Z Inst XVIII. 316. *1886* Bergdistrikte Neu-Seelands bis über 1700 m Blz. XI—X Hat sich im Hort Bot Darmstadt in Felsgruppen **gut gehalten.**

*) Meiste Angaben nach CHEESEMAN, Man. New Zeal. Fl. 242. *1906*.

Familie 100. *Caprifoliaceae*, Gaisblattgewächse.

VENT., Tabl. II. 593. *1799*.

Vgl. Reihe XXV. S. 629; unsere Arten ♭ ♄, B. dekussiert, meist ohne Neb., Blst cymos., Bl. ♂ o. zygomorph, meist 5zählig, Gyn. meist (2—5), Frkn. unterstandig, meist 1—5fächrig mit 1 ∞ zentralwinkelstandigen, hangenden Sa., Fr. Beere o. beerenartige Steinfr., selten Kapsel, S. mit End.

Die Gattungstabelle siehe am Schluß der Familie.

Gattung 391. *Sambucus*[*] L., Sp. pl. 269. *1753*.

[Holunder, Holler; Elder; Sureau.]

Vgl. am Schluß der Familie; unsere Arten ♄ ♭ mit markreichen Zw., B. sommergrün, 3—9zählig, B.chen gesägt, Neb. ± entwickelt; Blst. endst. schirmfg. o. rispige Cymen; Bl. meist gelblichweiß, Blkr. radfg., 5zipflig, A. 3—5, Gyn. (3—5), je 1 Sa., Gr. sehr kurz, 3—5teilig, Fr. beerenartige, 3—5-steinige Steinfr. 21 Arten bekannt.

A. Blst. schirmfg., vgl. Fig. 407a. Winter-B.-Kn. klein und spitz (Sect. 1. *Eusambucus*[**] SPACH, Hist. Nat. Vég. VIII. 320. *1839*)

○○ S. 635 ○ **Beeren schwarz, unbereift.**

* Triebe kahl, B.-Unters. zuletzt nur spärlich an Nerven beh.

1 *S. nigra* bis über 10 m hoher ♭ ♄ von meist malerischer Tracht, ♂ Zw. kahl, grau, Mk. weißlich, B. 5—7zählig, sehr früh austreibend III IV, obers. stumpf sattgrün, kahl, bis 32 × 22 cm, B.chen ellipt., gesagt, größere kurz gestielt, bis 16 × 6 cm; Neb. fehlend, warzig, Blst. bis 20 cm Dm., flach, Bl. fast weiß, A. gelb, Fr. glänzend, 7 mm Dm., meist 3fächrig, vgl. Fig. 407.

Von Varietaten nenne ich (vgl. im übrigen SCHWERIN l. c. 230): var. ***pulla*** AIT., Hort. Kew. ed. 2. II. 170 *1811*; var. *humilis* ASCHERS., in Verh. Bot. Ver. Brandbg. XLI. p. LXII *1899*, Fr. schwarz, mit dunkelpurpurnem Saft; var. ***hydracteo*** ASCH., l. c., Fr. schwarz, aber Saft hellrosa bis weiß; var. ***viridis*** AIT., l. c. (*S. virescens* DESF., Hist. Arb. I. 348 *1809*); var. *chlorocarpa* HAYNE, Dendrol. 39 *1822*; var. *leucocarpa* HAYNE, l. c.; var. *alba* SWEET, Hort. Brit. I. 194 *1826*; var. *virescens* SW., l. c., junge Triebe, B. und Blst. hellgrün, Fr. hellgrun mit weißlichen Langsstreifen, bei Überreife etwas durchscheinend weiße Fr. gibt es nicht', auch wild auftretend; var. ***semperflorens*** DESF., l. c., im Spatsommer nochmals blühend; var. ***plena*** BERNHARDI, in Hamb. Gart. u. Bl. Ztg. 486 *1847*, Bl. halbgefüllt, weiß, hierher *f. rosco-plena* CH. (var. *rosco-pl.* ZABEL, im H.

---

[*] Ich schließe mich in der Generacharakterstik A. FRITSCH, in Nat. Pfl. IV. 4. 156 *1891* an. 2 Gattungen sind nur kurz zu erwähnen. Einmal ***Triosteum*** L., Sp. pl. 176 *1753*, dessen Arten alle nur 4 sind. Ferner ***Alseuosmia*** CUNN., in Ann. Nat. Hist. II. 209 *1839*, aus Neuseeland, mit etwa 4 baumigen Species, die sich durch fast durchaus ganzrandige B. auszeichnen und für unsere Verhältnisse zu empfindlich sind.

[**] Ich schließe mich an die schöne Monographie von ERICH Graf SCHWERIN, in Mitt. D. D. Ges. XVIII. p. 1 ff., *1908*, an und beglückwünsche den hochverehrten Autor zu dieser Arbeit. Die Art der Anordnung und Bewertung der Formen entspricht jedoch nicht meiner Auffassung und ich möchte nur einen genauen Hinweis erhalten, um durzulegen, warum ich abweiche. SCHWERIN führt bei *S. nigra* eine 2. Subspec. *tetracarpa*, die doch lediglich teratologischer Natur ist. Ferner zitiert er zu seinen Formen immer andere Autoren, die diese Namen für Varietaten gebraucht hatten. Es ist nach den Wiener Regeln doch unzulässig, bei einer neuen Bewertung gewisser Formen, alte Autoren heranzunehmen, die den Namen in anderer systematischer Kombination aufstellten.

[***] Die in den Dendrologien meist gelehrte *S. javanica* REINW., ex BL., Bijdr. Fl. Ned. Ind. 957 *1826*, *S. Schomburgkiana* DIEL., in Trans. Hort. Soc. VI. 297 *1826*, *S. Thunbergii* DON, Gen. Syst. III. 438 *1834*, *S. Thunbergiana* BL., ex MIQ., in Ann. Mus. Lugd. Bat. II. 208 *1866*, vom Ost-Himalaya bis Jap. und Sunda-Inseln, ist nicht in Kultur, und wohl nur 4.

†) Vgl. meine Dendrol. Winterstud., p. 216.

d D D G. 43. *1876* v. C leicht rosa — var. *nana* SCHWERIN, in Mitt. d. D. D. G. 2 so *1907*, schwachwüchsige, dichte Kugelbusche von höchstens 1 m Durchmesser bildende Form. — var. *pyramidata* LAV., Arb. Ségr. I 2 *1912*, s. *pyr.* LEBAS in Rev. Hort. *1884* 398, var. *pyramidalis* DIPP. Laubholzk. I 585 *1892*, Wuchs säulenförmig, aufrecht, nicht sehr üppig. — var. *pendula* DIPP., l. c., Zw. flach auf Boden hinkriechend, üppig, wenn veredelt hängend. — var. *monstrosa* SWEET, Hort. Brit. I 194 *1830* (var. *foliis atr.* LAV., l. c.) verbänderte Form. — var. *rotundifolia* ENDL. Cat. I 161 *1842* (*S. r.* Lond., apud SWEET, l. c., var. *bifolia* DIPP., l. c.; var. *Maxi.* PODPERA, in Ost. Bot. Z. *1912*, 19., B. 3zählig. Behen 4 rundl. o. eifg., vgl. Fig. 408b. Wuchs mäßig, auch wild beobachtet). — var. *laciniata* L. Sp. pl. ed. 2. I 286 *1762* (*S. l.* MILLER Gard. Dict. ed. VIII *1768*), Behen ganz fein, regelmäßig und symmetrisch blutend, geschützt so daß nur längs

Fig. 407. *Sambucus nigra*. *a* Blst., *b* Blüte von unten und oben; *d* Bl. ohne C. und Stb., *e* C. und Stb. von unten, *f* Gyn. im Längsschnitt, *g* Stb., *n*, *i* Pollenkörner trocken und gequollen), *k*, *l* Fr., *m*, *n* dgl. quer und längs geschnitten; *o* S., *p*, *q* dgl. im Längs- und Querschnitt. 1 Testa, 2 End., 3 Ex., *a*, *f*, *q* schwach vergr., *b*, *i* stark vergr.; nach BERG et SCHMIDT.

den Längs- und Querrippen schmale B.-Teile stehen bleiben, vgl. Fig. 408a. hierher *f. lomat.* — *crispa* c. nov. (var. *la. crisp.* ZABEL, l. c. 437) wie Hauptform, aber junge unreife B. an Triebspitzen gekraust. *f. [illegible]-variegata* c. nov. var. *la.* DAVID. in Rev. HORT. *1846* 105; var. *aurifemensis* HORT. B. mit großen hellgelben, später weißgelben Flecken, schwachwüchsig. *f. latifolia* c. nov. var. *variegata f. la.* HESSE apud SCHWERIN, Monogr. l. c. 31.5, üppige dunkelgrüne Form mit 4—5mal jederseits tief eingekerbten B.-chen, buschige Tracht. *f. [illegible]* c. n., var. *marg.* KIRCHN., Arb. Muse. 437 *1864* (fide SCHWERIN[*]) B.-chen sehr verschmälert und unregelmäßig zernagt und zerrissen, oft nadelscharf zugespitzt. Wuchs schwach. —

[*]) SCHWERIN zieht hierher var. *heterophylla* ENDL., Cat. I 401 *1842*, aber der Name ist ein nomen nudum. KIRCHNER hat vielleicht auch die Hauptform *f. vulgaris* gemeint.

var *variegata* HAYNE Dendrol Fl 39 *1822*, B weiß o gelbbunt, hierher *f alba-variegata* c nov (var *ad aurea*, ENDL l c., var *b alba* DIPP, l c. B weißbunt, *f lutea-variegata* c nov. var *lut-marg*. DU HAMEL, Traité Arb *1755*, fide SCHWERIN: var. *aurea-marg*. DIPP, l c., B jung goldgelb, dann weißgelb var ***pulverulenta*** SWEET, Hort Brit. ed II 247 *1839* fide SCHWERIN (var *argentata* BERNH. in Hamb l c 186, var. *nana hybrida* HORT), B chen reinweiß bestaubt, marmoriert und fein gestrichelt, Wuchs schwacher var ***aurea*** SWEET, l. c (*S. aurea* CARR., in Rev Hort. *1871* 384 B prächtig goldgelb, Beeren meist 4fächrig *S. n* L Sp pl I 269 *1753*. Schwarzer H., falscher Flieder I G überall verstreut, hfg wohl nur verwildert, sonst noch fast ganz Eur., im N bis zum 63 Grad n Br., durch S Schweden, Kurland, Littauen zur Donmündung, im Gebirge bis 1260 m (Tirol); ferner K.-As bis Armen., Transkauk., W.-Sib Feuchte Gebüsche, Wälder Hecken etc — Blz V VI Frz VIII IX Altbekannte Pflanze, verträgt Schatten

1 × 5 *S. nigra* × *coerulea* = ***S. Fontenaysii*** CARR., in Rev Hort. *1868* 99 (*S. fontenayensis* KOCH, Dendrol 734 *1893*), bei BILLIARD in Fontenay sur Rose aus Samen von *coerulea* gefallen. Unterscheidet sich nach SCHWERIN durch mit ganz eigenartigen, bogenartig hin und her laufenden Wulsten bedeckte B.-Stiele

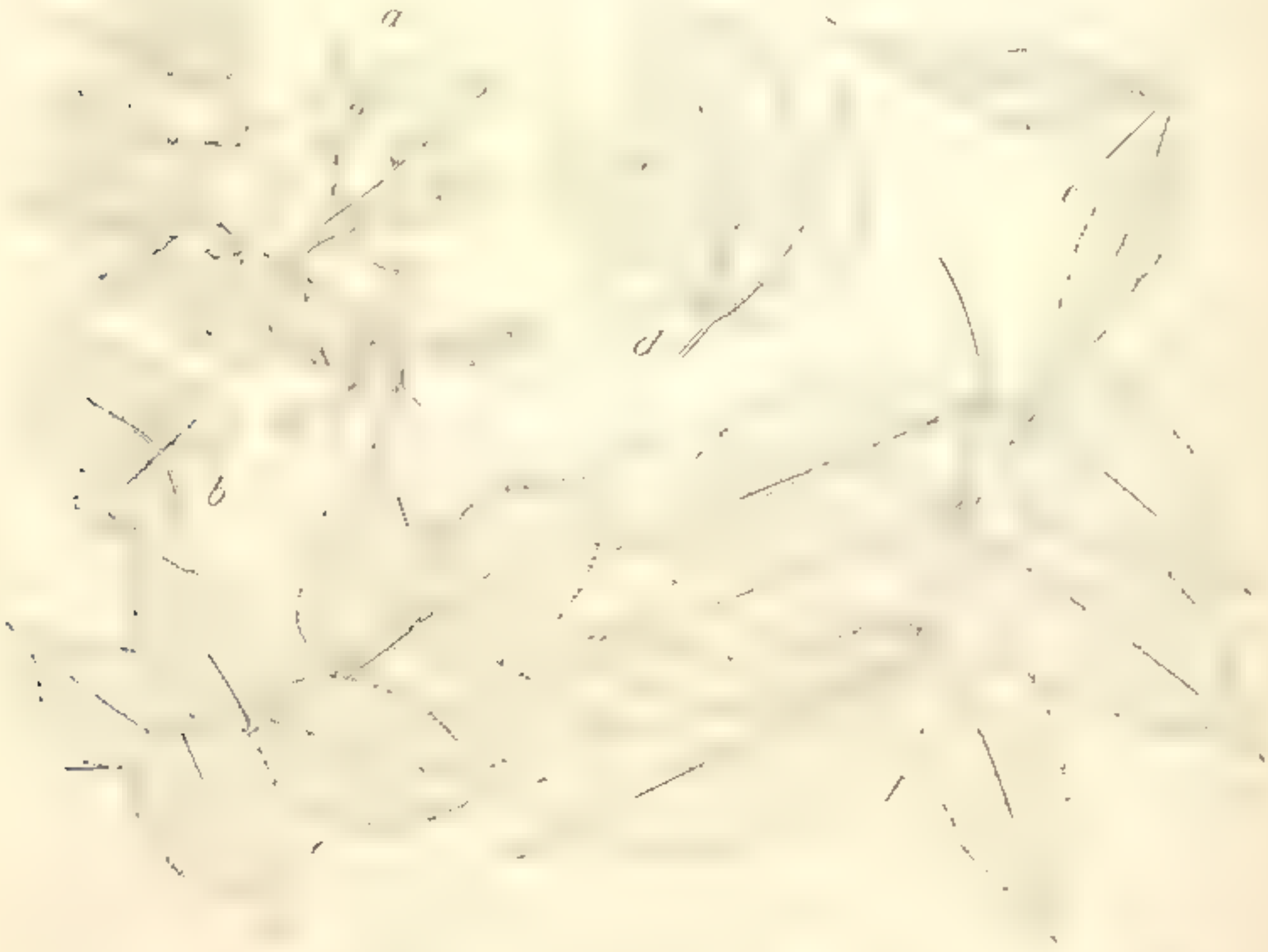


Fig. 105. *Sambucus*. B.-Formen von *a nigra* var *laciniata* — *b nigra* var *rotundifolia* — *c mexicana* — *d coerulea* var *glauca* — *e intermedia* (*mexicana* × *coerulea*) — *f canadensis* (knapp 1/3) (Orig.).

von allen Arten, durch größere Rissigkeit der Rinde, nicht ganz so blaugrüne B. und etwas größere Fr. von der sehr ähnlichen *coerulea* und zeigt durch diese drei Eigenschaften den Einfluß der *S. nigra* an.

** Triebe und B. dicht beh.

2. ***S. mexicana***: nach SCHWERIN: starkwüchsig, ♄, Rinde hellbraun, rissig. B. groß bis 23 × 18 cm, 7—9zählig, beiders. dicht beh., später obers. bis auf Rippe kahlend, B.chen bis 12 × 5 cm, spitz gesägt, vgl. Fig. 105e; Blst flach schirmfg., groß. Stiel anfangs beh., Bl. weißlich, C. innen etwas beh., Fr. groß, länglich, mit vortretenden Längsleisten.

Hierher var *typica* SCHWERIN, Monogr. l. c. 34, junge Triebe und Traubenstiel schwach rötlich — var *pantlei nov.* SCHWERIN, l. c. (*S. nigra* var *plant*

Lavallée, Arb. Segr. 132. *1877*. S. *plant.* Simon, apud Dipp. Laubholzk. I. 169. *1887*. S. *nigra* var. *pubescens* Zabel, in H. d. D. D. G. 136. *1893*. Junge Teile hellgrün, stärker bzw. länger beh. als Fvp. gleich diesem B. sehr selten doppelt gefiedert am Grunde. — var. *lipsiana* Schwerin, l. c. 36. *1897*. Ch. et Schn., in Linnaea V. 171. *1830*, die beiden untersten Blattpaare nochmals gefiedert.

S. *m.* Presl, in Dc. Prodr. IV. 332. *1830* (*S. hirta* Tausch in Flora 1833, 737). S.-Calif., Arizona, Texas, Neu Mex., Mexiko bis Costa-Rica. Fußtaler — Blz. V. — **Bei uns nur var. *plantierensis* in Kultur. Nicht so hart, wie *nigra*, treibt nach Zurückfrieren wieder aus.**

○○ Beeren dunkelkirschrot o. schwarz und dick bläulich bereift.

* Fr. dunkelkirschrot, B. nicht bläulichgrün, sondern eigentümlich weich seidenglänzend. Pfl. mit Wurzelausläufern.

3 ***S. canadensis*** bis 3 m hoher b., junge Triebe etwas bereift, auch ♀ so erscheinend, B. meist 7zählig, normal bis 30 : 18 cm., Blchen ellipt. bis lanzettlich, ca. 15 : 4—5 cm, obers. nur ganz jung beh., auch unters. sehr bald bis auf verstr. Nervenhaare kahl, vgl. Fig. 408f. Neb. stielartig, Blst. kahl, gewölbt, schirmfg., bis 30 cm Dm.. Bl. hell gelbweiß, wohlriechend; Fr. klein, ca. 4—5 mm dick, rund, glänzend glatt, wohlschmeckend, meist 4fächrig, vgl. Fig. 409a.

Hierher var. *maxima* Schwer., l. c. 36 (*S. pubens* var. *alba* Hesse, in Gartenfl. *1878*, 382) ist nur die typische Form, die sehr üppig wird, enorme Triebe, B. und Blst. bringt, B. zuweilen bis 11zählig. — var. *laciniata* Gray, Syn. Fl. ed. 2. Gamopet. p. 9. *1886*, var. *cut leaf* Repp., in Fl. et Silva I. 201. *1903*, ähnlich der *nigra* var. *laciniata*, aber Blchen symmetrisch bleibend, dunkelgrüne dünnzweigige Form. Vgl. sonst Schwerin, l. c.

S. c. L. Sp. pl. 269. *1753* (*S. canadensis* Donn.-Smith, in Bot. Gaz. XXV. 146. *1898*). O.-N.-Am. Neubraunschweig bis Manitoba, Florida, Texas, Arizona. Feuchte Boden (ähnlich *nigra*). Blz. VI. VII. Frz. IX. Seit langem in **Kultur, hart o. wieder austreibend.**

** Fr. schwarz, dicht bläulich bereift, B. blaugrün.

\+ B. meist breit und ganz kahl o. alles dicht fein weich beh.

4 ***S. coerulea:*** **nach Schwerin ♭ ♄, bis 8,5 m, Bau locker, durchsichtig, dünnästig. Rinde hell sandfarben; B. 5—7zählig, Fig. 408d, Blst. flach, bis 15 cm Dm., Bl. klein, 4 mm Dm., gelbweiß, wohlriechend, A. wenig gekerbt, Fr. rund, 4(—5) mm Dm., vgl. Var.**

Schwerin hält fest: var. ***glauca*** Schwer., l. c. 37. (*S. glauca* Nutt., in Torr. et Gr. Fl. N.-Am. II. 13. *1840*) junge Triebe bereift, B. kahl. Brit.-Col., Oreg., Nevada, Utah, Calif. — var. ***velutina*** Schwer., l. c. (*S. velutina* Dur., in Journ. Ac. Nat. Sci. Phil. ser. 2. III. 39. *1855*. *S. californica* Koch, Dendrol. II. a. 72. *1872*. *S. mexicana* var. *mexicana* Greene, in Pittonia II. 29.. *1892*; *S. glauca* var. *mexicana* Jeps., in School Fl. 85. *1902*), junge Triebe und B. dicht und kurz weißlich beh. Calif.

S. c. Raf., Alsogr. am. 18. *1838*. — Verbr. siehe bei den Var. Blz. V. bis VI. Frz. VIII. IX. — Beide Var. in Kultur, die *glauca* härter, die *velutina* soll für ganz feuchte Lagen, in denen alle anderen *Sambucus* eingehen, noch brauchbar sein. Jedenfalls verlangt die Art geschützte warme Lage.

\+\+ Blchen schmal lanzettlich, spärlich beh.

5. ***S. intermedia (S. neomexicana)*** dünnästiger b. ♂. Zw. hellfarben, kahl. B. 3—5(—7)zählig, Blchen scharf gezähnt, Fig. 408e und 410f., 6 : 12—2—3 cm, etwas derb, Stiele, B.-Unters. und Rippe ♂ beh., zuletzt nur noch Rippe. Blst. bis 10 cm Dm., Bl. Kn. hell blutrot, Bl. klein, 4 mm Dm., gelblichweiß, Frst. vgl. Fig. 408e. Fr. 4 mm Dm. (nach Wooton 6—7 mm).

S. i. Carr., in Rev. Hort. *1870*, 400 (fide Schwerin, *S. angustifolia* May, in Rev. Hort. *1878*, 231; *S. neomexicana* Woot., in Bull. Torr. Bot. Cl. XXV. 99. *1898*). Der Typ (var. *neomexicana* Schwer., l. c. 38) von Arizona und Neu Mexiko bis Mexiko. Blz. V—VI. Frz. VIII. Sehr selten in Kultur. Schwerins Identifikation von Carrières Pflze. mit Wootons ist wahrscheinlich zutreffend, aber immerhin mir nicht einwandfrei. Der Name *intermedia* stammt von May, nicht von Carrière und diese Notiz ist mir unklar.

B. Blst. eifg.-rispig, vgl. 409b. Winterkn dick (Sect. 2. *Botryosambucus* SPACH, l. c. 319; Sect. *Pygon* BERNHARDI, in Hamb. Gart.- u. Bl.-Ztg. *1847*. 483).

○ **Beeren schwarz, B. nur jung unters. beh.**

6 *S. melanocarpa* bis 4 m hoher b. Zw weit ausladend. • Zw. rotbraun, glatt, ∘, mit langen hellgelben Längsnerven, Mk hellbraun; B sattgrün, bis 20–15 cm, 5–7- 9)zählig, B.chen 10–12 • 4 cm, vgl. 409e; Blst eifg., ca 7–9 cm, Bl weißlich, Frst vgl Fig 409b, Fr. ca 6 mm dick, Stiele blutrot, Nüßchen weißlich, erhaben gepunktet.

Eine Form mit braunroten Fr. ist var *Lunstenbergi* SCHWER., l. c. 43

S. m. GRAY, in Proc. Am. Ac. XIX. 76. *1883*. — O.-Oregon bis Calif. und Rocky Mts (nach HOWELL) Gebirge. Blz VI VII Frz VIII IX.

In Kultur noch nicht hfg., ziemlich hart.

Fig. 409. *Sambucus*. Frst von *a canadensis*, *b melanocarpa*, *c pubens*, *d racemosa*, *e calthaefolia*, *f pubens*, *g microbotrys* (?), *a* (gr.) nach SCHWERIN.

○○ **Beeren scharlachrot.**

* Blst. eifg., höher (länger) als breit, ± dichtblütig (Fig. 409d, f).

– B.chen ± grob gesagt, runzelig, ± plötzlich fein zugespitzt.

– – reife B. beh. (vgl. auch Nr. 8), ♄. Blst. lockerer und größer als bei *racemosa*.

7 *S. pubens*: ausgebreitet verästelter ♄ o. gelegentlich ♄, bis 8–10 m, Zw. hellgelbbraun, Mk bräunlich; B bis 20 • 16 cm, anfangs beiders dicht beh vgl Formen; B.chen 5–7, eioblong bis elanzettlich, im Mittel bis 8 • 3,5 cm, Stiel bis 6 cm, Blst. bis 10 • 6 cm, lockerer als bei *racemosa*, Stiel verkahlend, Bl mattgelbweiß, braun werdend, Fr 4–6 mm Dm., Nüßchen fein rauhlich.

SCHWERIN gibt folgende Varietäten an: var. a *pubescens* SCHWER., l. c. 16 (*S. pubes.* PERS., Syn. pl. I. 378 (1805)), typische Form, junge Triebe dicht wollig beh bleibend, B.-Unters. auch anfangs dicht, später spärlicher beh. Fig. 410c. Wchs schwächer als b, auch empfindlicher, wohl südlichere Form. — var. b. *arborescens* TORR

et Gr., Fl. N.-Am. II. 13. *1841* (S. *arborea* Nutt. apud T. et Gr. l. c. in syn.: S. *racemosa* var. *arborea* Koch, Dendrol. 2. 2. 32. *1873*). Triebe und B. Ober- schneller verkahlend als bei a. Wuchs üppiger. Pflze härter. Nach Howell Oregon bis Brit. Col. — var. c ***dimidiata*** Schwer. l. c. 46. *1898* (*S. r.* Rav., Alsogr. 40. *1883*). Wuchs wie b, junge Triebe bald kahl und rot. B. Unters. spärlich h. -Ober- fast nicht beh. Brit.-Col. bis Vancouver. Oft fälschlich als *S. alba* geführt. — var. d ***leucocarpa*** Bernhardi, in Hambg. Gart.- u. Blum. Ztg. *1847*. 90 (var. *xanthocarpa* Cock. in Bull. Torr. Bot. Cl. XVIII. 168. *1891*. — var. *alba* Britt. ex Millsp. et Nutt., Fl. W.-Virg. 228. *1896*). Beere hell, derrstein- o. bleichgelb. — var. e ***dissecta*** Britt., in Man. Torr. B. Cl. V. 304. *1864*. Blchen wie bei *S. nigra laciniata*. — var. f ***pulverulenta*** Schwer., l. c. B. weiß bestäubt.

S. *p.* Mich., Fl. bor. am. I. 181. *1803*. Neu-Braunschw. bis Alaska, Brit.-Col., Georgia, Color., Calif. Flußufer, felsige Orte etc., meidet Kalk. Blz. V. Frz. Spätsommer. **Besonders var. b und c sind üppige und harte Zierpfl.** Robinson et Fernald in Grays New Man. ed. VII. 761. *1908*, ziehen *pubens* einfach als Synonym zu *racemosa*

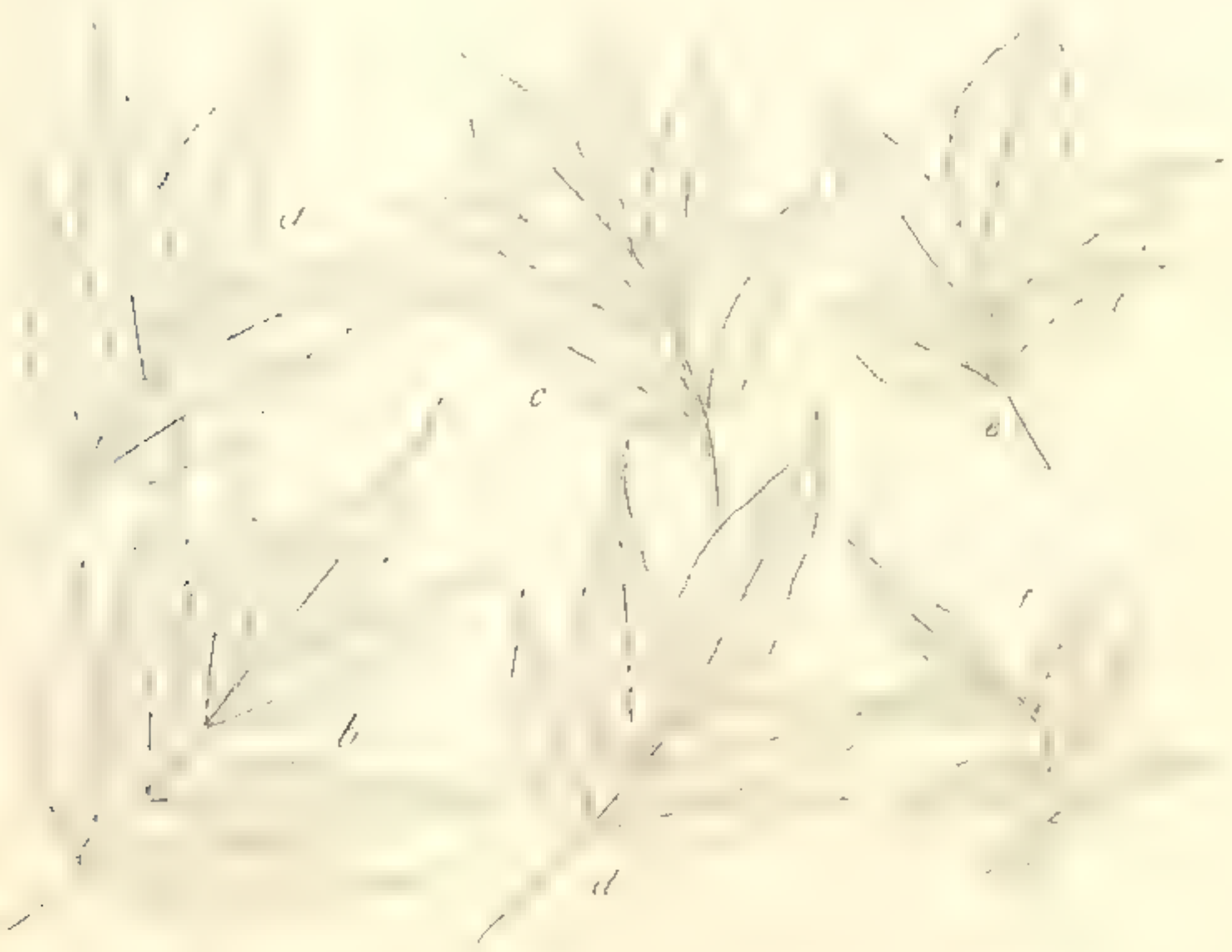


Fig. 410. *Sambucus:* B.-Formen von: *a—b racemosa: b* var. *plumosa* — *c pubens* (*d* Schuldtiana, *e* microcarpa, *f* pyramidalis, nach Gr.) (*f* nach Schwerin, sonst Orig.).

reife B. kahl. b, Blst. dicht.

S. ***S racemosa*** 3—4 m. hoher, stark verästelter b, Zw. hellbraun, Mk. weiß, B. lang gestielt, vgl. Var., Blchen 3—4 mm, Blst. ca. 7—10 cm., Bl. gelblich-weiß. Fr. 3fächrig, sehr dicht, süßlich, Nußchen gelblichweiß, leicht räuhlich, vgl. Fig. 409d.

Man kann unterscheiden: var. a ***pubescens*** Miq., in Cat. Mus. Bot. Lugd.-Bat. pars I. 96. *1870* et apud Fr. et Sav., Enum. pl. jap. I. 198. *1875*, beidemal ohne Beschreibung, subspec. *pubescens* Schwer. [*] l. c. 47. var. *pubescens* Schwer., junge Triebe, B.-Stiele und Blchen beh., oben spärlicher, unten dicht, nicht mit *S. pubens* zu verwechseln, die baumartig und groß blättrig ist, sowie eine viel

Vgl. meine Dendrol. Winterstd., p. 216.

[*]) Schwerins Cat. Miq., in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. II. 215. *Miq.* ist unrichtig, denn hat Miquel keine solche Form = Subspec. beschrieben.

dichtere, weichere Beh. und viel größere lockerere Blst und eine andere Heimat hat.
var b *glabra* MIQ., in Cat., l. c. [et Fr. et S., l. c.] (subspec. *glabra* SCHWER., l. c., die typische, in allen Teilen unbehaarte Varietät. Hierher gehören: var. ***rubra*** DUH., Arb. II. 1. 67. *1755* typische rotbeerige Form (Fig. 410a), B. beim Austrieb braunviolett (var. *viola* a WOLF in Gartenfl. 631. *1891*). — var. ***flavescens*** SWEET, Hort. Brit. 1. 194. *1827* (fide SCHWER.). Fr. goldgelb, sommerseitig orange. — var. ***viridis*** WOLF, l. c., Fr. rot, B.-Austrieb hellgrün, Bl. gelblich. — var. ***spectabilis*** CARR., in Rév. Hort. 117. *1872*. Austrieb und B. hellgrün, Bl. reinweiß. — var. ***nana*** CARR., l. c. 140. *1867*, niedrige dichte Zwergform. — var. ***semperflorens*** n. c. (subsp. *glabra* var. *norma* γ *semperfl.* SCHWER., l. c. 48) im Spätsommer nochmals blühend. — var. ***purpurea*** SWEET, l. c. (var. *rosaeflora* K. KOCH, Dendrol. II. 1. *1872*), C. außen dauernd rosa gefärbt. — var. ***marmorata*** n. c. (subspec. *glabra* var. *norma* ε *marm.* SCHWER., l. c., B. weißlich bestaubt und marmoriert. — var. ***aureo-variegata*** NEUB., in Dtsch. Mag. Gart. u. Bl.-Kde. *1871*. 278. B. gelbbunt, nicht konstant. — var. ***dentata*** CARR., in Rev. Hort. *1901*. 108, B. oben violett austreibend, tiefer und länger gezähnt als beim Typ.
var. ***plumosa*** ANDRÉ, in Rev. Hort. *1886*. 308, wie vorige, aber Zähnung noch tiefer und schmaler. Fig. 410b. — var. ***laciniata*** KOCH, in DC. Fl. Franç. Suppl. 500. *1815*, B. oben tief zerschlitzt, so daß die B.-Fläche bandartig verästelt ist, Austrieb grün. — var. ***ornata*** CARR., l. c., violett o. grün austreibend, untere Trieb.-B. wie bei *plumosa*, die oberen wie bei *laciniata*. — var. ***tenuifolia*** CARR., l. c., B. oben fadenfg. zerschlitzt, schleierartig; schwachwüchsig, violett austreibend.
S. r. L., Sp. pl. 270. *1753*. Var. a. von S.-O.-Rußland bis Sachalin, Japan, var. b. i. G. hfg., sonst ganz Eur. außer Span. und Engl., W. As., Sib., N. China, C.-Japan. Waldrander, Unterholz in nicht zu nassen Waldungen, meidet Kalk. — Blz. IV—V. — Frz. VI—VIII. — Altbekannte Art.

† B. oben fein gesägt, glatt, Spitze + lang vorgezogen (Fig. 410d).

9. *S. Sieboldiana* b., Rinde und Mk. hellbraun, sonst von *racemosa* noch durch die kleineren Bl. und Fr. (4 mm) abweichend.
SCHWERIN unterscheidet: var. *grandis*, l. c. 50, B. ca. 14 : 10 cm, B. oben ca. 7 : 2,5 cm und var. *laciniata*, l. c., B. ca. 25 : 19 cm, B. oben ca. 12 : 4 cm, Spitze sehr lang ausgezogen (Traufelspitze).
S. S. BLUME ex MIQ., in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. II. 265. *1866*, in Syn. (*S. racemosa* var. *Sieboldiana* MIQ., in Ann. l. c., *S. Williamsii* HANCE, in Ann. Sc. Nat. Paris. ser. 5. V. 217. *1866*, fide SCHWERIN. — Japan, Korea, O. China. — In Kultur noch selten. Wohl ziemlich hart.

†† B. Blst. haubenfg., so breit o. breiter als hoch. Fig. 410e. g.

+ Blst. rund, so breit als hoch, dicht (g), B. ganz kahl.

10. *S. microbotrys* zierlicher, niedr., kahler, kaum bis 2 m hoher b., Rinde hellbraun, Mk. weiß, B. bis 16 : 12 cm, hellgrün, B. oben bis 10 : 3,5 cm, elanzettlich, lang zugespitzt; Blst. (ca. 5 cm Dm., Bl. weißlich, Fr. ein wenig dunkler als bei *S. racemosa*.
S. m. RYDB., in Bull. Torr. Bot. Cl. XXVIII. 503. *1901*. — Colorado. Ostseite der Rocky Mts., an Flussen und in Bergtalern. — In Kultur noch recht selten, wohl zieml. hart.

++ B. Blst. seitlich flach und locker, Übergang zur Schirmform (Fig. 410e), B. unters. sehr spärlich beh.

11. *S. callicarpa* b., bis gut 3 m hoch, Rinde hellbraun, Mk. + bräunlich; B. hellgrün, später verkahlend, B. oben 5 : 7, oblong bis lanzettlich, bis 10 : 2 cm, scharf gesägt; Bl. gelblichweiß, Fr. anfangs blasser als alle scharlachfr. Rispenholunder, ca. 5 mm Dm., Nußchen glatt.
S. c. GREENE, Flor. Franciscae III. 342. *1892* (*S. leiosperma* LEIB., in Proc. Biol. Soc. Wash. XI. 1. *1897*, *S. racemosa* var. *callicarpa* JEPS., Fl. Middle Calif. 461. *1911*). — Calif., Oreg. in Alaska. — Blz. IV. B.-Ausbruch III. in Heimat. — Interessante, in Kultur noch sehr seltene harte Art.

Gattung 392. *Viburnum* L., Sp. pl. *1753*.

Vgl. am Schluß der Familie: ♄, B. sommer- o. immergrün, mit o. ohne Neb., einfach, ungeteilt o. gelappt; Blst. zusammengesetzte Dolden-

rispen o. schirmfg., Bl. 5zählig, nur sterile Rand-Bl etwas zygomorph, K 3—5zähnig o lappig, Blkr. radfg., Röhre verschieden lang, A. intrors, Gyn 1, Sa 1, Gr 3teilig, Fr. beerenartige Steinfr. mit 1 S., End. vorh. — Über 100 Arten, die aus der nördl. gemäßigten Zone fast alle erwähnt*).

Tabelle zur annähernden Bestimmung der Arten nach reifen B**)

1. B mit ganz o. fast gerade von der Rippe in Randzähne durchlaufenden Nervenpaaren 2
1a. B Nervenpaare vor dem Rande im Adernetz sich auflösend anastomosierend 4
2 B. (fast sämtlich gelappt (vgl Fig 412 Sect I *opulus*, S. 640.
2a. B. nur + gezähnelt 3.
3 Winterkn. nackt, nicht von 1 o mehr Paar Sch umschlossen 4
3b. Winterkn. von 1 o. 2 (selten bis 4) Paar Sch. umschlossen 5.
4 Blst mit sterilen Randbl: vgl 40. *alnifolium* (Fig 423c und 48 *edule* (Fig. 426m).
4a Blst. ohne sterile Randbl., alle Bl. gleichartig vgl die No. 36 bis 39 und 49. *furcatum* (Fig. 426l).
5. B. immergrün, lederig: 7. *japonicum* (Fig. 413c—d).
5a. B. sommergrün, + häutig 6.
6 Blst. mit opponierten Verästelungen, gestreckt rispenfg., vgl 50. *lantanoides* (Fig. 419a—f), sowie die No. 52—54 (Fig. 426a—f, i—k).
6a Blst. mit von einem Zentrum entspringenden Hauptachsen, doldenrispig, vgl Sekt II *Odontotinus*, S. 643, No 8—24.
7 (1a). B. immergrün, lederig 8.
7a. B. sommergrün, + häutig 12.
8 Blchen groß, obers tief gerunzelt, unters. mit scharf grubigem Adernetz, alle Teile filzig flockig, vgl Fig. 423a—b: 47. *rhytidophyllum*.
8a. B. kleiner, o. sonstige Merkmale unzutreffend 9
9 B-Unters. und Triebe deutl filzig, B. klein vgl. 46 *utile* (Fig 421e—f, und B. groß *V. rigidum* (Fig. 420o, S. 657
9a B und Zw. kahl o. spärlich beh 10
10 Blst verlängert rispig, vgl 51 *cylindricum* (Fig 420g—h und *V. suspensum*, ebenda im Text
10a Blst doldenrispig 11
11. B. am Grunde 3-nervig (3 vorspringende Hauptnerven, vgl 6 *sempervirens* (Fig. 413a—b, 25 *propinquum* Fig 420h und *venosum* (Fig 423f
11a. B. mit 3 gleichmäßigen Nervenpaaren, vgl 27 *lentago* Fig 420k—m und 48. *cylindricum* (Fig. 423d)
12 (7a) Winterkn. nackt, vgl No 41—45 der Sekt. *Lantana*.
12a. Winterkn mit 1—2(—4) Paar Sch., vgl. No 29—35 der Sekt *Odontotinus*

Sektionstabelle.

A Blst flach doldenrispig, ebensträußartig, mehr als 2 Hauptachsen von einem Punkt ausgehend (vgl. Fig. 411a, 414f usw.).
I Steine mit Bauch- und Rückenfurchen o. ungefurcht, glatt
a Winterkn + mit 1—2(—4) Paar Schuppen, Beh der Pflanzen meist nicht sternhaarig, sondern büschelhaarig o. B usw kahl
1. B. fast sämtlich gelappt (vgl. Fig. 412 Sekt I *opulus*, S. 640.
2. B. ungelappt, nur gezähnt o. ganzrandig vgl Fig. 413, 415 und 417

* In der Gliederung der Gattung und in vielen Details folge ich REHDER, in SARG, Trees a. Sh. II 2, 105 ff. *1908*. REHDER ist heute sicherlich der beste *Viburnum*-Kenner und ich bin ihm noch für viele briefliche Hinweise und Herbarmaterial Dank schuldig. Auch Herrn Prof. FRELEASE für Überlassung der *Viburnum* des Herb. Mo. Bot. St. Louis.

**) Da im Text die B-Merkmale zum großen Teil in den Vordergrund gestellt wurden, brauche ich in dieser Tabelle nur soweit auf die Arten einzugehen, als sie nicht im Text vorgehend nach den B-Kennzeichen behandelt sind. Immer reichen diese ja auch nicht aus und es würde eine sehr weitläufige Tabelle nötig sein, wollte man auf Grund der B. die Arten umgrenzen, ganz abgesehen von der nur zweifelhaften Wert eines solchen Versuches.

α) Fr glänzendrot, Stein eifg bis breiteifg., mit 3 Bauch- und 2 (oft obsoleten) Rückenfurchen; B gezähnt, Nerven meist in Zähne auslaufend. Neb. zuw. vorh.; Winterkn. mit 2(–4) Paar Sch.: Sekt. II. *Odontotinus*, S. 643.

β) Fr. schwarzblau o. purpurn; Winterkn. mit 1 Paar Sch.; B. ganzrandig o. gezähnelt, meist mit anastomosierenden Adern; Neb. fehl.

○ Stein kugelig-eifg., ohne Furchen; End. tief zerklüftet (vgl. Fig. 418v), Sekt. III. *Tinus*, S. 652.

○ ○ Stein zusammengedrückt und gefurcht, eifg. o. oblong: Sekt. IV. *Megalotinus*, S. 654.

b) Winterkn. nackt; Fr. schwarz o. blauschwarz, Stein sehr abgeflacht mit flachen Furchen; ♄ mit Sternhaarfilz: Sekt. V. *Lantana*, S. 658.

II. Stein mit einer tiefen Bauchfurche. Blt. sitzend und endst. o. gestielt und seitenständig. Fr. purpurn o. blauschwarz, ♄ mit Sternhaarfilz. Sekt. VI. *Pseudotinus*, S. 665.

B. Doldenrispen pyramidal, Hauptachsen gegst. (Fig. 427k); Fr. schwarz o. purpurn, Stein mit einer tiefen Bauchfurche. Sekt. VII. *Thyrsosma*, S. 667.

Sekt. I. *Opulus* (sensu Koehne, Dendrol. 534. *1893* et Rehder, l. c. *1908*| Gattung *Opulus* Moench, Meth. 665 *1794*): Vgl. oben S. 639, kahlende ♄—♄. von den anderen Sektionen durch die gelappten B. leicht zu unterscheiden: B. sommergrün, mit Neb.; Fr. rot; Steine zusammengedrückt, leicht gefurcht; End. solid.

C B.-Stiele drüsentragend, Randblüten unfruchtbar und vergrößert.

* Obere B. der Zw. meist verlängert und ungelappt (vgl. Fig. 412p). Rinde schon am 3—4jährigen Holze korkig. A. purpurn, Fr. rundlich.

1. ***V. Sargenti:*** 2—3 m hoher ♄ von aufr. kompakter Tracht, junge Triebe beh. o. kahl, ♂ gelblich o. rotlichbraun, Lent. deutl., B. meist 3-lappig, vgl. Fig. 412n—p, 6—12 : 5—10 cm, Obers. satt gelbgrün und kahl, Unters. bleichgrün, durchaus o. nur auf Nerven kurz beh., Stiele 2—4 cm, ♂ beh., Drüsen 2—4, Neb. 2, klein, pfriemlich; Blst. 6—8strahlig, 8—10 cm Dm., beh. o. kahl, vgl. Fig. 411a, Bl. cremeweiß, sterile 2—2,5(—3) cm Dm., Fr. orangescharlach, ca. 8 mm Dm., **Stein grauweiß, leicht rauh, vgl. b—e.**

var. *calvescens* Rehd., in Mitt. D. dendr. Ges. XII. 125. *1903*, weicht durch kahle Zw. und B. ab.

V. S. Koehne, in Gartenflora XLVIII. 341. *1899*. N.-China, Mandschurei, Ussurigebiet, M. und N. Japan. Gebirge. — Blz. VI. Frz. IX. Harte, hübsche Art, Fr. minder glänzend und reich als bei *Opulus*, aber sterile Bl. größer.

** Alle B. fast stets gelappt, Rinde nicht korkig, A. gelb, Fr. **länglich o. eirundlich.**

2. ***V. Opulus*** *: 1—4 m hoher ♄, Krone ziemlich locker, unregelmäßig*) B. 3—5lappig, vgl. Fig. 412e—g, obers. satt gelbgrün, bis auf Nerven kahl, unters. reich beh., etwas grau o. gelbgrün, im Mittel 7—5—11 : 10 cm, Stiel 1,5—2 cm, Drüsen 2—4, Neb. meist 2, Fig. 411g; Blst. 2,5—3 cm lang gestielt, 7—10 cm Dm., Randbl. 1—3 cm Dm., Fr. rundoval, bis 12 : 10 mm, Stein kaum gefurcht (**Fig. 411f—g**).

Von Formen zu erwähnen: var. ***nanum*** Jacq. (fide Rehder, in Bailey Cycl. Am. Hort. IV. 1902, *1903*), var. *pygmaeum* Hort.; *V. aceifolium* Hort.), Zwergform, welche selten blüht, var. ***roseum*** L. Sp. pl. 268. *1753* (var. *sterilis* DC., Prodr. IV. 258. *1830*, *V. roseum* und *V. roseum* Hort., *V. Opulus* fl. pl. Hort.): Blst. kugelig, also Bl. steril, weiß o. rosaweiß, B. oft ganz kahl, sog. „Schneeball", sehr beliebte Form, hiervon auch eine buntbl. Form vorh.; var. ***aureum***, Laub bronzefarben austreibend, später hellgelb, var. ***scontocarpum*** Spath. Fr. goldgelb. Ferner var. ***americanum*** Ait., Hort. Kew. I. 313. *1789* (*V. americanum* Mill., Gard. Dict. ed. VIII. No. 8. *1768*; *V. trilobum* Marsh., Arbust. Am. 162. *1785*; *V. palmatum* Mill., Cat. pl. am. sept. 32. *1813*; *V. Oxycoccos* Pursh, Fl. am. sept. I. 203.

*) Vgl. meine Dendrol. Winterstudien S. 212 und Fig. 192h—n, S. 189.

1814), sehr ähnlich dem Typ, doch Wuchs üppiger, B. vgl. Fig. 412h—k, Stiele flacher gefurcht. Drusen kleiner, Blst.-Stiele und Stbf. etwas kürzer, Fr dunkelrot, bitter, eßbar, etwas kleiner; N.-Am.: Neufundland bis Brit.-Columb., südl. bis New Jersey, Pennsylv., Mich., Wisconsin und Ost-Jowa, Wälder, Ufer. Blz V VI.

V. O. L., l. c. (*V. lobatum* LAM., Fl. fr. III 363. *1778*; *Opulus glandulosus* MOENCH, Meth 605 *1794*). Der Typ findet sich i. G. zerstreut, ferner fast ganz Eur., N.-Afr. (Algier), Kl.-As., Kauk. bis Sibir. — Wälder, feuchte Gebüsche, Flußufer. Blz V—VI. Frz. VIII—IX. — Seit langem in Kultur befindlich, altbekannte Art.

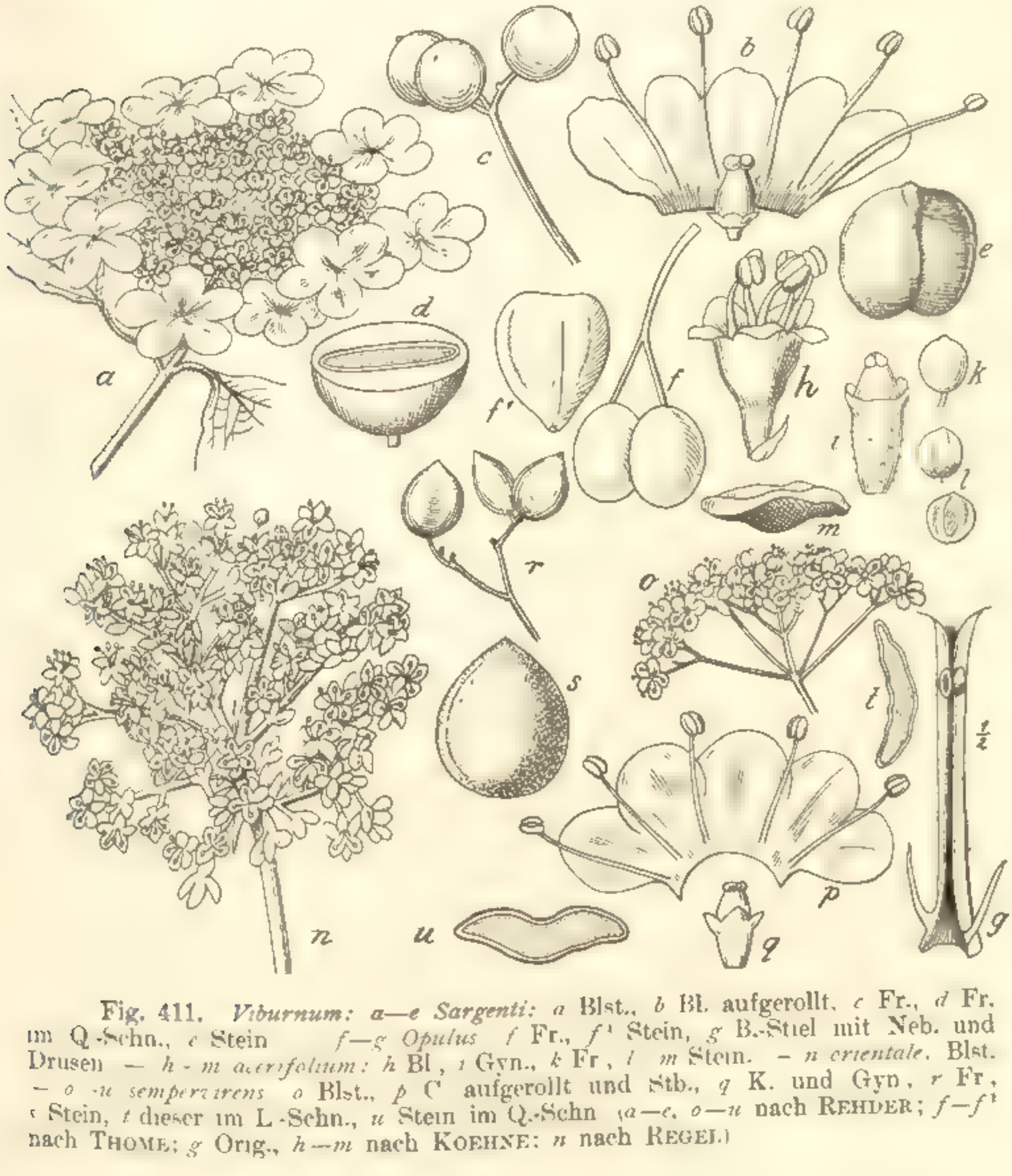


Fig. 411. *Viburnum: a—e Sargenti:* *a* Blst., *b* Bl. aufgerollt, *c* Fr., *d* Fr. im Q.-Schn., *e* Stein. *f—g Opulus*: *f* Fr., *f'* Stein, *g* B.-Stiel mit Neb. und Drüsen. — *h—m acerifolium*: *h* Bl., *i* Gyn., *k* Fr., *l m* Stein. — *n orientale*. Blst. — *o—u semperirens*: *o* Blst., *p* C aufgerollt und Stb., *q* K. und Gyn., *r* Fr., *s* Stein, *t* dieser im L.-Schn., *u* Stein im Q.-Schn. (*a—e*, *o—u* nach REHDER; *f—f'* nach THOME; *g* Orig., *h—m* nach KOEHNE; *n* nach REGEL.)

CC B.-Stiele drüsenlos, alle Bl. fruchtbar, klein *).

* Blst. sehr klein und wenigbl., an kurzen meist nur 2blättrigen Seitentrieben. B. am Grunde rechts und links vom Stiel mit je einer Drüse, Fr. hellrot.

*) In diese Gruppe gehört noch ***V. kansuense*** BAT., in Act. Hort. Petrop. XIII. 372 *1894* aus N.-China (Kansu) und W.-China, kahler b., B. 3—5lappig, 3—3,5 3—3,5 cm, Stiel 8—9 cm, noch zu beobachten. Einführenswert.

3. *V. pauciflorum* ausgebreitet, etwas niederliegend—aufstrebender, 0,5—2,5 m hoher b, Zw schlank; B 3-lappig, 3-rippig am Grunde (Fig. 412a—b), obers. sattgrün, kaum beh., unters gelbgrün, ↑ beh. o. kahlend, im Mittel 4—8 : 4—7 cm, Stiele 1—2,5 cm, obers. ± beh.; Blst ca 1,5—2,5 cm Dm, Bl. klein, gelbgrün, Fr. kugelig o. länglich, 2—4 mm Dm; Stein ungefurcht.

V. p. RAF., teste REHDER, ROBINSON etc. [PYLAIE, in TORR. et GR., Fl. N.-Am. II. 17. *1841*] (*V. Opulus* var. *radiatum* OAKES, in Hovey's Mag. VII. 183 *1841*) — Neufundland bis Alaska, südl. bis Nord-New England, Pennsylv., Mich., Minnes., Color., Wash. — Kühle Gebirgswälder. — Blz. VI.—VII. — Frz. Herbst. — Harte, interessante, in Kultur noch recht seltene (Arnold Arboret) Art, wohl wenig zierend.

** Blst. 3—10 cm Dm., B.-Grund ohne Drüsen, Fr. tiefrot, zuletzt schwarzpurpurn.

† B.-Unters. mit ∞ feinen schwarzen Punkten, ± reich büschelhaarig (Fig. 412q—s).

Fig. 412. *Viburnum*. B. Formen von: *a, b pauciflorum*, *c—g Opulus*, *h—k Opulus* var. *americanum*, *l, m orientale*, *n—p Sargenti*, *q—s acerifolium*. (1/3 n. Gr.) (Orig.).

4. ♀ *acerifolium*. 1—2 m hoher b, Triebe leicht beh. o. kahl, meist leicht violett überlaufen, ⊙ = rotbraun; B. vgl. Fig. 412q—s, Grund ┬ tief herzfg. bis abgestutzt, Obers. sattgrün, anfangs ± beh., dann meist bis auf Nerven kahl, Unters. = grau weich beh. o. hellgrün, stark kahlend, 5—13 cm breit; Stiel 1—2,5 cm lang; Blst. dichtbl., leicht beh. o. kahl, bis 4,5 cm lang gestielt, Fr. 6—8 mm lang, zuletzt fast schwarzblau, sonst vgl. Fig. 411h—m.

V. a. L., Sp. pl. 268. *1753*. Ahornblatt-Sch. — Neu-Braunschw. bis Minnes., Kentucky, Georgia. — Trockene, steinige Wälder. — Blz. V.—VI. — Frz. VIII.—IX. — Seit langem in Kultur, aber nicht hfg. Harter hübscher b.

Sehr nahe steht *V. densiflorum* CHAPM., Fl. ed. 2 Suppl. 264 *1865*, ein kleiner kleinblattriger b. aus W.-Florida. Für uns kaum hart.

++ B.-Unters. ohne Punkte, nur in Achseln mit Büschelhaaren (Fig. 412l—m).

5. ***V. orientale*** ähnlich *acerifolium*, aber etwas üppiger, kahler, B. tiefer grün obers., unters. hellgrün, im Umriß mehr rundl., bis über 14 : 13 cm, Lappen kürzer; Fr. mehr rot, zuletzt schwarzpurpurn, Stein ähnlich.

V. o. PALL., Flor. ross. I. II. 31. *1788*. — Kl.-As. (Pont.-Geb.), W.-Kauk. — Gebirgswälder. Blz. V. VI. Frz. VIII. — In Kultur noch selten, nicht ganz so hart wie vorige Art.

Sekt. II. *Odontotinus* REHD., in SARG. Trees a. Shr. vol. 2. II. 113 *1908*. Vgl. oben S. 640, von den anderen Sekt. hauptsächlich durch die Winterkn. mit 2 Paar Sch. und die (meist) geradnervigen gezähnten B. unterschieden: *V. dilatatum* kann als Typ der Sekt. gelten.

II. s. S. 647.

I. B.-Stiel ohne Neb.

A. B.-Nerven nicht gerade durchlaufend (o. nur 3—4 Paar vorh. und unterstes stärker entwickelt).

6. ***V. sempervirens*** kahler b. junge Triebe blaßgelb, 4-kantig, ♂ glänzend rotbraun, rundlich, ♀ graubraun, B. immergrün, lederig, vgl. Fig. 413a—b, obers. glänzend grün, unters. heller, fein schwarz punktiert, 4—9 cm lang, Stiel 5—10 mm., Blst. 4—5 cm Dm., bis 1 cm lang gestielt. Fr. rot, Stein etwa 6 : 5 mm, vgl. Fig. 411o—u.

V. s. K. KOCH, Hort. Dendr. 300. *1853* (*V. tenuifolium* BENTH., Fl. Hongk. 142 *1861*). China: Hongkong, Yunnan. — Im Gebirge bis 1600 m. — Nicht in Freilandkultur und wohl nur ganz im S. des Gebietes aushaltend.

Das gleiche gilt wohl von *V. foetidum* WALL., Pl. As. Rar. I. 49 tab. 61 *1830*, *V. Jacquemonti* PLANCH., Hort. Donat. 29. *1854*, *V. pallidum* FRANCH., in Jour. de Bot. X. 308 *1896*; *V. ceanothoides* C. H. WRIGHT, in Kew Bull. *1896*, 23 aus O. Ind. (Khasia Mts.), Assam und Yünnan. Abweichend durch B. an Spitze deutlicher gezähnt (Fig. 413n), junge Zw., Nerven und Achseln der B.-Unters. und Blst. beh., Stein beiders. leicht konvex. — Eventuell härter wäre vielleicht var. ***rectangulum*** REHD., in SARG. l. c. 114 (*V. rectangulum* GRAEB., in Engl. Jahrb. XXIX. 588 *1901*) aus China: Sz'tschwan (Nan-chuan), die durch fast sitzende Blst. und mehr lanzettliche spitzere B. abweichen soll.

B. B. mit 5 o. mehr Nervenpaaren, diese gleichmäßig entwickelt, gezähnt.

1. junge Zw. und Blst. kahl. o. sehr spärlich beh., B. ebenfalls kahl o. nur unters. mit einigen wenigen langen Haaren an den Nerven und leicht achselbärtig.

2. s. S. 645

C. B. wintergrün, lederig, wie Fig. 413c—d, undeutlich und entfernt gezähnt.

7. ***V. japonicum*** bis 3 m hoher, sehr dicht und reich verzweigter, ganz kahler b.; B. ± breitoval, obers. glänzend sattgrün, unters. heller, glänzend, 7 : 5,5 o. 9 : 5—15 : 9 cm, Nervenpaare 6—8 (—10), Stiel bis 2,5 cm, Blst. bis 11 cm breit, Stiel 2—3 cm, Bl. weiß, Stb. die Corolle doppelt überragend, Fr. kugelig, rot, Stein auf Rücken undeutl. 2-, ventral 1-furchig.

var. ***boninsimense*** MAK., in Tokyo Bot. Mag. XVI. 157 *1902*, von der Bonin-Insel, weicht ab durch fast runde B. mit abgestutztem Grunde, dichtere Blst. und kürzere Stb.

V. j. SPRGL., Syst. I. 934 *1825* (*Cornus japonica* THBG., Fl. jap. 63 *1784*, *V. Buergeri* MIQ., in Ann. Mus. Lugd.-Bat. II. 268 *1866*, *V. macrophyllum* AUCT. NONN., non THBG.). — Japan: Kiuschiu, Nagasaki. Flußufer, Gebüsche und Wälder der Gebirge. — Blz. IV—V. — Frz. XI—XII. — In Kultur noch selten, etwa so hart wie *Evonymus japonicus*.

○○ B. sommergrün, nicht so glatt und lederig.

* B.-Stiele sehr kurz (3—6 mm lang), B. klein, 5—8 cm lang, vgl Fig. 419p, S. 655, Blst. wenigbl., Stb. sehr kurz (Fig. 414a—e).

8. *V. phlebotrichum*. 1—2 m hoher ♄, junge Triebe purpurlich, ⊙ graugelb, Kn. rötlichbraun; B. häutig, obers. kahl, sattgrun, unters heller, mit wenigen Seidenhaaren auf Nerven und etwas achselbärtig, Nervenpaare 6—9, Zähne + grob und scharf, 3—7 : 1,5—3,5 cm; Blst. nickend, kahl, purpurlich, 2—4 cm Dm., Stiel 1,5—2,5 cm, Bl. etwas rötlich angehaucht, Fr. rot, Stein 7—8 : 4,5—6,5 mm, vgl. Fig. 414a—e.

Fig. 413 *Viburnum*. B.-Formen von: *a—b sempervirens — c—d japonicum — e—f theiferum — g—h Wrightii — i Hessei — k—m dilatatum — n foetidum* (knapp ½ n. Gr.) (i nach KOEHNE, sonst Orig.).

V. ph. S. et Z., in Abh. Ac. Münch. IV pt II. 173. *1846*. — Japan Hondo, Kiushiu. — Gebüsche, Wälder, Ufer — Blz. V—VI — Frz. IX. — Kaum echt in Kultur, zuweilen geht *V. Wrightii* unter diesem Namen. Ob ganz hart?

++ B.-Stiele im Mittel über 7—8 mm lang*) B. im Mittel ebenfalls größer.

+ B über Mitte am breitesten (wenigstens die an Blzw.), vgl Fig. 413g—h.

9. *V. Wrightii:* aufr., bis 3 m hoher, ausgebreitet verästelter ḥ, ⊙ Zw. graubraun; B 6—14 : 4—9 cm, Obers. hellgrün, unten etwas bleicher, Nerven etwas beh und achselbartig, 6—10 Paare, jederseits 12—20—25 Zähne; Stiel 8—18 mm, Blst. 5—15 cm breit, 1,5—3 cm lang gestielt, etwas beh., Bl. 5- 6 mm Dm., rosigweiß, Fr. scharlach, ca 10 mm hoch, saftig, Stein eifg., abgeflacht, 6 mm breit, gelbweiß, mit 5 Längslinien, vgl Fig. 414f—i.

V. W. Miq., in Ann Mus. Lugd. Bat. II. 267. *1865 6.* Japan von Hokkaido bis Kiuschiu — Blz. V. — Frz IX X. In Kultur noch selten, wohl hart

Vgl. das bei *Hessei* Gesagte.

++ B mehr oval, unter Mitte am breitesten, vgl. Fig. 413i und 415c—d.

△ B. kurz und breitzähnig, B.-Stiele nur 7—14 mm (Fig. 413i), Stb. nur so lang wie C.

10. *V. Hessei*, niedriger ḥ, der von *Wrightii* abweicht durch die B.-Zähnung und -Form (6—11 : 4,75—9,5 cm), die kleineren Blst. (kaum bis 6 cm Dm. zur Frz.), deren etwas kürzere Stiele (bis 1,75 cm), eher kleinere Bl mit kürzeren Stb., rein weiß; Fr. ca. 7 mm dick, leuchtend scharlachrot.

V. H. Koehne, in Gartenfl. *1909.* 91. fig 6 (*V. Wrightii* et *furcatum* Ht Nonn.). Heimat wohl China o. Japan. In Kultur noch selten. Auch durch die weniger glänzenden, größeren B nach Hesse von *Wrightii* geschieden Ob vielleicht doch nur eine Varietät davon?

△△ B. scharf u. spitz gezähnt, Stiele im Mittel 1.5—2.5 cm (Fig. 415c—d). Stb. doppelt so lang wie C.

11. *V. dentatum:* aufr., reich verästelter, 1—4,5 cm hoher ḥ, junge Triebe kahl, rotgrau, ⊙- ◎ + aschgrau; B. obers sattgrün, unters. etwas heller, kahl o kaum beh., nur + achselbartig, Nervenpaare 6—10, 5—10 : 3—6 cm im Mittel o. auch rundlicher, Blst. 5—8 cm Dm., Stiele bis 4,5 cm; Bl weiß, 4—5 mm Dm., Fr. eikugelig, 6 mm lang, tiefblau o. fast schwarz, Stein ventral tief gefurcht, vgl. Fig 414k—o

V. d. L., Sp. pl. 268. *1753* [sensu Robins et Fernald] (*V. dentatum* var. *lucidum* Ait., Hort Kew. I. 372 *1789*) — ON.-Am Neu-Braunschw. bis N.-Georgia, westl. bis WN.-York und S.-Ontario. Feuchte Wiesen, Sümpfe. Blz. V—VI. — Frz. Herbst. — Seit langem in Kultur, hart, aber kaum hfg Hübsche Art.

2. Junge Triebe o. auch ⊙, sowie B. und Blst. + beh.

C B. + über Mitte am breitesten, kurz und geschweift gezähnt, Stiel ca. 10—15 mm lang, Blst. 10—18 cm Dm.

12. *V. dilatatum:* schöner, aufr., buschiger, bis 4 m hoher ḥ, junge Triebe, B.-Unters., Stiele und Blst rauh beh; B vgl Fig 413k—m, sehr variabel in Form und Größe, Grund oft sehr zusammengezogen, doch + rundlich, 4—12,5 bis über 12—10 cm, obers. tiefgrün, viel weniger beh., unters deutl heller grün, Nervenpaare meist 5—8; Blst. ebenfalls wechselnd, Stielung 1—4 cm, Bl weiß, Fr. scharlach, eifg., 5—7 mm lang, vgl. sonst Fig. 414p—t.

V. d. Thbg., Fl jap. 124. *1784.* — Japan, Hokkaido bis Kiuschiu, S.-Korea; N.-China: Schensi, Hupei. Wälder, Gebüsche. — Blz V VI — Frz. X. Schöner, seit langem in Kultur befindlicher, harter ḥ, besonders auch in Fr zierend.

*) Hier sei kurz hingewiesen auf *V. theiferum* Rehd., in Sarg., Treis a. Shr II. 45 tab. 121. *1907*, aus Central- und W.-China: Sz'tschwan, Hupei, Kiangs. Ein kahler aufr ḥ, ⊙ Zw., hellgelbgrau, B. vgl Fig 413e f, 7—12 : 3—5,5 cm, Obers glänzend grün, unters. heller, nur Nerven etwas beh., diese 6—8 Paar; Stiel 1—1,5 cm; Blst bis 3,5 cm Dm., Bl 5—6 mm Dm., Fr. rot, eirundlich, Stein 8—10 : 6—7 mm; noch nicht in Kultur. Steht *phlebotrichum* nahe, aber schon durch längere B.-Stiele gut abweichend

Ihm steht nahe *V. corylifolium* Hk. f. et Th., in Jour. Linn. Soc. II. 174 *1858*, aus dem östl. Himalaya und Yünnan. Bei dem die Zw., B.-Stiele und Blst.-Stiele mit langen rothen Haarborsten besetzt sind. Die Blst. sind auch kleiner. **Kaum in Kultur und wohl nicht fürs Freiland geeignet.**

CC B. + eifg., eilängl. o. rundlich, dann jedenfalls deutl. grob gezähnt.

* B. elliptisch-lanzettlich, auffällig lang zugespitzt (Fig. 417 a–c, S. 651).

Fig. 414. *Viburnum: a—e phlebotrichum.* *a* Blkr. ausgebr., *b* Gyn. und K., *c* Fr., *d* Stein, *e* dieser im Q.-Schn. *f—u Wrightii.* *f* Blst., *g—u* *b*, *h* Fr., *i* Stein. — *k—o dentatum: k* Bl., *l* Gyn. und K., *m* Fr., *n* Stein, *o* dieser im Q.-Schn. — *p—t dilatatum:* wie *k—o*. — *u—y venosum: u* Blst., *v—g*, *w* Fr., *x* Stein, *y* Fr. und Stein im Q.-Schn. *(a—t, u—y* nach SARGENT, *k—t* nach KOEHNE.

13. *V. Mullaha* hoher b., junge Triebe, B.-Stiele, Unters. und Blst. fein weich graugelb beh.; B. 6–13 : 4–6·7 cm, Obers. sattgrün, zieml. kahl, unters. lebhaft hellgrün, o. mehr grau, wenn mehr beh., Nervenpaare 5–6, Stiel 1,2–3 cm, Blst. 5–10 cm Dm., bis 5 cm lang gestielt, Bl. 3–4 mm Dm., C. leicht beh., Fr. gelbrot, breitoblong, ca. 6–5 mm., Stein beiders. 2-furchig. CLARKE.

V. M. HAM., in DON, Prodr. Fl. Nepal. 141 *1825* (*V. dentatum* WALL., Pl. As. Rar. III. 53 tab. 169. *1830*. *V. molle vatum* WALL., ex DC. Prodr. IV. 327.

1830). — Kaschmir bis Sikkim — Bis 3500 m. Kaum in Kultur, aber gewiß versuchswert*).

++ B. nicht auffällig lang zugespitzt (Fig. 415e—k, n—o).

+ B.-Stiel im Mittel 1,5—2 cm, Nervenpaare meist 7 oder mehr, Zähnung spitz (Fig. 415e—k).

14. *V. venosum* aufr, dicht breit pyramidal verästelter, 2–3 m hoher ħ, junge Triebe buschelhaarig, gelbbraun, ⊙ gegen Ende noch leicht rauh, grau-braun, B 5 . 3,5 10 · 7 cm, obers. tiefgrün, jung verstr buschelhaarig, zuletzt kahl, unters. bleichgrün, + büschelfilzig, bes auf den 5—7(9) scharf vortretenden Nervenpaaren; Stiel 1 2 cm, beh , Blst vgl Fig 414u, 4 -6(7) cm breit, Stiel 1 5 cm, beh.; Fr. eirundlich, 7 mm lang, blauschwarz, sonst vgl. Fig 414v y

Hierher 2 Varietäten. var *Canbyi* Rehd., in Rhodora *1904* 60, abweichend durch dünnere, weniger beh B (oft nur längs Rippe unters), die unter dem Blst größer, oft 5 8 cm breit, Blst. größer und gleich jungen Trieben nur leicht beh., blüht etwas später; Delaware, Pennsylv , SW. Virgin , in Kultur Vgl Fig 415h i.

var *longifolium* Rehd , l c 61 (*V dentatum* var. *longif lium* Dipp , Laubh I 183 *1880*, Kulturform mit schmäleren, längeren Fig. 415k, beiders. mehr beh. B. Ihre Zugehörigkeit mir noch unsicher. Vielleicht sind *venosum* und *dentatum* durch Formen + verbunden.

V. v. Britt., Man. 871. *1901* (*V. Hanceanum* Dipp, l. c 176, non Maxim; *V molle* Auct. ex p., non Mchx.) Mass bis New Jersey, längs der Küste. — Trockene, offene Böden. Blz. V VI Frz IX—X (Fr. bald nach Reife fallend) Harte, in Kultur noch nicht hfge. Art

++ B.-Stiel im Mittel kaum über 1 cm, Nervenpaare meist nur 5—7, Zähnung stumpfer (Fig. 415n—o).

15. *V. scabrellum* ähnlich *venosum*, doch noch abweichend durch: Beh. etwas rauhlich, ♂ Triebe mehr rotbraun, B mehr oblong o. oboval, Grund eher gestutzt, 4—10(11) 2,5 6(8) cm, Nerven nicht so krättig, doch scheint Nervatur und Serratur oft recht scharf zu sein, Bl und Fr. etwas größer

V. s. Chapm., Fl. 172. *1860* *V. dentatum* var. *semitomentosum* Mchx., Fl. Bor Am. 1. 179. *1803*; *V. dentatum* var. ?*scabrellum* Torr. et Gr., Fl. II 16. *1841*; *V molle* var. ? *tomentosum* Chapm., Fl. ed. 3. 190. *1897*; *V. semitomentosum* Rehd., in Rhodora *1904* 59; *V. molle* Auct ex p., non Mchx. — Pennsylv bis Florida, Texas. - Walder, Flußufer. Blz VI. Kaum in Kultur, doch gewiß hart

II B.-Stiel mit (oft winzigen) Neb. [man vgl. eventuell auch unter I].

A. B.-Stiele im Mittel deutlich über 1 cm lang**). B. s. S. 649.

C B. mit kurzen aufgesetzten Zahnspitzen (Fig. 417f—g, S. 651b, C. und Ovar dicht filzig.

16. *V. dasyanthum* · bis etwa 2 m hoher ħ junge Triebe kahl und glänzend, · rotbraun o purpurn; B. obers sattgrün, kahl, unters. heller und nur spärlich beh. auf Nerven und in Achseln, Nervenpaare 6 7, Spitze lang vorgezogen, (12 · 2,5 -5,5 cm; Stiel 1,5 2 cm, kahl, Blst. locker. 8—10 cm Dm., nur feinere Verzweigungen beh , Stiele 1 -3 cm, Stb. langer als C , Fr eifg , rot, ca 5 mm lang, sonst vgl. Fig. 416a—e, S. 650.

V. d. Rehd., in Sarg. Trees a. Shr. II. 103. tab. 149. *1908*. — C.-China: Hupe. - Einführenswert

*) An *Mullaha* schließen sich verschiedene Ostasiaten an, so aus China: Kwangtung ***V. Fordiae*** Hance, in Jour of Bot XXI 321. *1883*, mit kleineren mehr eifg., kürzer zugespitzten B und mehr beh B , und *V. **hirtulum*** Rehd , in Sarg , Tr a Shr II 115. *1908*, mit lederigen, eifg , undeutl. gezahnten B , die beide für uns wohl wertlos sind. Dagegen scheint einführenswert *V. **Wilsonii*** Rehd , l c., aus Sz'tschwan, mit eiförmig lang zugespitzten B. (4—8 · 2,5 3 cm), die auch obers mehr beh sind, B.st. und C. (außen) reich feinfilzig beh.

) Vgl eventuell *V. ellipticum*. Ferner hat ***V. ovatifolium* Rehd., in Sarg Tr a Shr. II. 115. *1908*, B.-Stiele die wenig länger als 1 cm sind, aber dies ist eine Art aus Yunnan, mit eifg., lang zugespitzten B, die für uns wohl nicht in Betracht kommt

○○ B. deutlicher gezähnt o. wenigstens C. außen nicht filzig, höchstens mit einigen Haaren.

* B. vgl. Fig. 417 d—e und 419 q—r, durch die z. T. etwas rhombische o. obovale Form und die relativ kurzen Zähne mit den ± aufgesetzten Spitzen gekennzeichnet.

+ B. rhombisch oval o. oval-oblong, meist breit keilfg. gegen Basis (Fig. 419 q—r, S. 655), Blst. meist kurz gestielt.

Fig. 413. *Viburnum*. B.-Formen von: *a—b tracteatum — c—d dentatum — e—k venosum. h—i* var. *Canbyi k* var *longifolium — l—m affine — n—o scabrellum — p—r ellipticum* (1/2 n. Gr.) (Orig.).

17. ***V. betulifolium:*** ♄ mit kahlen Zw., ⊙—☽ purpurn o. purpurbraun, ☾ längsrissig, B. festhäutig, 3—6 : 2—4 cm, seltener bis 6—8 : 2—4,5 cm, Spitze scharf, Nervenpaare 4—5, Obers. sattgrün, kahl, unters. heller, bis auf wenige Haare an Nerven und Bärte kahl; Stiel 1—1,5 cm, fast o. ganz kahl; Blst. 6—10 cm

Dm., Stiel (0,5—)1—2 cm, büschelhaarig o. fast kahl, Ovar drusig und etwas beh., C. kahl, kaum 5 mm Dm., Fr. rot, fast kugelig, ca. 6 mm hoch, sonst vgl. Fig. 416 f—i.

V. b. Bat., in Act. Hort. Petrop. XIII. 371. *1894* (*V. Wilsonianum* Gräb., in Engl. Jahrb. XXIX. 589. *1901*). China: Kansu, Hupei, Sz'tschwan. — Dürfte jetzt durch Veitch in Kultur kommen und ziemlich hart sein.

Hier sei noch hingewiesen auf *V. hupehense* Rehd., in Sarg., l. c. II. 116. *1908*, aus Hupei, das noch nicht eingeführt ist. Steht *betulifolium* sehr nahe, aber B. beiders. büschelig beh., Nervenpaare 6—8, Umriß spitz breit-eifg., 5—7 : 3—6 cm, Stiel 1,5—2 cm, dicht beh.

+ + B. breit eifg. o. oboval (Fig. 417 d—e) Blst. lang gestielt

18. ***V. lobophyllum***: von *betulifolium* in der Hauptsache noch abweichend durch: B. zuweilen obers., stets unters. etwas mehr beh., 6—11 : 4—8,5 cm, Nervenpaare 6—7, Stiele 1,5—3 cm; Blst. etwas kleiner, Stiele 2—3 cm, Stein spitz rundlich-eifg.

V. l. Graeb., in Engl. Jahrb. XXIX. 589. *1901*. — China: Shensi, Hupei, Sz'tschwan. — Sollte eingeführt werden.

* * B. vgl. Fig. 415 a—b, l—m und 417 n—o, mehr rund-oval o. breit herz-eifg., ± deutl. grobzähnig.

+ Rinde ☽ Zw. abblätternd, B.-Stiele im Mittel 2,5—5 cm, B. wie Fig. 417 n o. mehr eifg., an Lgtr. wie o.

19. ***V. molle:*** 3—4 m hoher aufr. verästelter ♄, junge und ☽ Triebe kahl, hellgelbgrau, dann rot- o. graubraun, Kn. mit 4 äußeren ⊤ klaffenden Sch.; B. obers. glänzend grün und nur jung verstr. beh., unters. hell- o. graugrün, ⊤ weich kurzhaarig, 7—6 o. 6 : 4 bis 13—12 o. 12—8 cm, Stiele ⊤ kahl; Blst. 5—8 cm Dm., fein beh. und drüsig, Stiele 4—5 cm; Bl. gelbweiß, Stb. länger als C., Fr. trocken, ellipt., zusammengedrückt, ca. 1 cm lang, Stein tief gefurcht.

V. m. Mchx., Fl. Bor. Am. I. 180. *1803* (*V. Demetrionis* Deane et Rob., in Bot. Gaz. XXII. 167. pl. VIII. *1896*). — Kentucky, Missouri, Jowa. Steinige Lagen. — Blz. V. — Frz. VII—VIII. — Ob in Kultur? Wohl ziemlich hart.

⊤ ⊤ Rinde nie abblätternd, B.-Stiel im Mittel kürzer, B.-Unters. ± kahl o. sonst Zähne sehr stumpf und ± verschwindend.

20. ***V. bracteatum:*** aufr. bis ca. 3 m hoher ♄ mit schlanken, ausgebreiteten Zw., junge Triebe kahl und grün, ⊙ hellgraubraun, ☽ grau, längsrissig, Kn. spitzeifg., 4—8 Sch., anliegend, ⊤ beh.; B. vgl. Fig. 415 a—b, 6—12 : 4,5—10 cm, Zähne sehr stumpf o. ± fehlend, obers. kahl, lebhaft grün, unters. bleichgrün, an Hauptnerven ⊤ beh. und achselbartig, auf Fläche ⊤ ganz kahl; Stiele 1,3—1,8(—2) cm, etwas drüsig und beh.; Blst. 3—7 cm Dm., drüsig beh., Stiele 5—6 cm, drüsig, Trgb. 6—12 mm. Bl. groß, 8 mm Dm., Fr. eifg., ca. 1 cm lang, vgl. auch Fig. 416 k—o.

V. b. Rehd., in Sarg. Tr. et Shr. I. 135 tab. 68. *1903*. N.-Am.: Georgia. — Blz. V. — Frz. IX. — Im Arnold-Arboret in Kultur, doch Wert und Härte noch fraglich.

Noch unklar ist mir das anscheinend noch unbeschriebene *V. affine* Bush, in Herb. [et ex Rehd. l. c. in textu] aus Missouri. Die mir vorlieg. Originale sind steril. ♄ Tracht wohl ähnlich *pubescens*, Höhe ?. ⊙ Triebe kahl, gelbbraun, ☽ grau, B. vgl. Fig. 417 l—m, Zähne scharf, aber grob, Obers. glänzendgrün, kahl o. verstr. beh., Unters. glänzend hellgelbgrün, meist nur in Achseln der Nerven beh., Nervenpaare 5—7, Rand gewimpert, 5,5 : 4,5 o. 7 : 4—9 : 7,5 cm; Stiel (8—)9—12 mm, kaum beh., Neb. langfädig, Bl. und Fr. mir unbekannt. Im Arnold-Arboret in Kultur.

B. B.-Stiele im Mittel 5—9 mm lang o. kürzer.

C B. mit deutl. vorgezogener Spitze (Fig. 417 h—m und 421 i—k, ○○ s. S. 652 S. 658), Stiel 5—7 mm, Neb. ± so lang o. länger.

⊤ B. klein, eilanzettlich, sehr kurzzähnig, Nervenpaare 7—9, vgl. Fig. 421 i—k, S. 658, Stb. kürzer als C. o. so lang.

21. ***V. ichangense:*** schlank verzweigter ♄, junge Triebe mit einfachen und Büschelhaaren, ⊙ kahlend, hellgraubraun, ♀ rotbraun; B obers gelbgrün, ♂ locker büschelhaarig, unters ± weichfilzig, 3,5—6,5 : 1,2—3 cm, Stiel beh., Neb. bleibend, Blst 2—4 cm Dm., Stiel 1—2 cm, alles beh., Blkr 5 mm Dm., kahl, Fr. eifg., 6—7 mm lang, etwas beh., Stein etc. vgl. Fig. 416 p—t

V. i Rehd., in Sarg. Tr. a. Shr. II. 105 *1908* (*V. erosum* var *ichangense* Hemsl., in Jour. Linn. Soc. XXIII. 352. *1888* ex p.; *V. erosum* var *setchuense* Graeb., in Engl. Jahrb. XXIX. 589 *1901*). China: Hupei, Sz'tschwan. — Sollte eingeführt werden.

Fig. 416. *Viburnum*-Arten. *a—e dasyanthum*: *a* Blst., *b* Bl.-Kn., *c* Fr., *d—e* Stein ganz und im Q.-Schn. *f—j betulifolium*: *f* Blst., *g* Bl. mit aufgerollter C., *h—j* wie *d—e*. *k—o hupehense*: *k* Blst. z. T., *l* dgl. in Kn. mit Trgb., *m* Fr., *n* Stein, *o* Fr. und Stein im Q.-Schn. *p—t ichangense*: *p* Blst., *q* C., *r* Fr., *s* Stein im Q.-Schn. (alles nach Sargent-Rehder).

— — B. größer, mehr ellipt. o. oval bis oblong, Spitze mehr abgesetzt, vgl. Fig. 417 h—m, Stb. länger als C.

— B. wie Fig. 417 h—k, Nervenpaare 7—10, schauf. Blst. locker, bis 10 cm breit, Stiele 2—4 mm.

22. ***V. erosum:*** uppiger, locker ausgebreitet-gabelig verästelter, bis 1,5 m hoher ♄, junge Triebe fein büschelfilzig (♂) kahler, gelbbraun, (♀) fast kahl, purpur-

braungrau, B. rhombisch-lanzettlich o. mehr wie Fig 417 h, obers. trübgrün locker büschelhaarig, unters ± graufilzig, auf den Nerven ± gelbbraun beh., 5 : 2,5 o. 7 : 2 bis 11 : 5,5 cm; Stiel beh., Neb. abfällig; Blst durchaus beh., C. kahl, grünlichweiß, Fr. rot, eirundlich, ca 8 : 6—7 mm, Stein flach auf Rücken leicht 2furchig.

V. ? Thbg., Fl. jap. 121 *1784* — Japan: Hondo bis Kiushiu; S. Korea; Tsusima: Wälder, bes. der Gebirge. — Blz. V.-VI. — Frz. X. In Kultur noch selten, wohl ziemlich ganz hart.

Fig. 417 *Viburnum*-B.-Formen von: *a—c Mullaha (stellulatum)*, — *d—e lobophyllum* — *f—g dasyanthum* — *h—k erosum* — *l—m pubescens* — *n—o molle (Dematronis)* (knapp ½ n. Gr.) (Orig.).

\+ + B. wie Fig. 417 l—m, Nervenpaare 4—6, schwach und im Auslauf in den Zähnen undeutlich. Blst. dicht, bis 6 cm Dm., Stiele 1—2 cm.

23. ***V. pubescens***, medr., kompakter, 0,5—2 m hoher ħ. Zw steif, ganz jung ± weich beh., Kn. erg., mit 4—6 anlieg. äußeren Sch., ○ kahl, rotbraun;

B. z. T mehr rundlich, obers. tiefgrun, spärlich beh., unters ↑ graugrün und ± weich beh., 3 : 2,5 o. 5 : 2,5 –8 · 5—6 cm, Herbstfarbung tiefpurpurn; Stiel ± kürzer als Neb., weich beh.; Blst. feindrüsig beh., ± zwischen oberstem B-Paar sitzend, Bl. weiß, 5–6 mm breit, Fr. oblong, 7—9 mm lang, schwarzpurpurn, Stein beiders. 2furchig.

V. p. PURSH, Fl. am. sept I 202. *1814* (*V. dentatum* var. *pubescens* AIT., Hort Kew I. 372. *1789*). W.-Quebec und Vermont bis Manitoba, südl. bis Georgia, Illinois, Jowa, Wyoming. Kalkige Hänge, Ufer. - Blz. V VI(VII). — Frz. VIII IX — In Kultur noch selten, aber hart und hübsch — Es tritt eine sehr ähnliche Form mit längeren B. Stielen auf, die noch zu beobachten bleibt.

(○ B.-Enden stumpf o. grob kurz zugespitzt, Grund ± 3nervig (Fig. 415p—r), Stiel 8—12 mm, Neb. klein.

24. *V. ellipticum* *Spiraea*-artiger, aufr., bis 2,5 m hoher ♄, Sommertriebe gelbbraun, kaum beh., ⊙ mehr rotbraun, kahl, ◎ grau; B. aus ± herzfg Grunde rundellipt. o. oblong-ellipt., über Mitte grob gezähnt, Hauptnervenpaare 3—5, Textur dicklich, Obers tiefgrün, spärlich beh., Unters. hellgrün, ± locker hellzottig beh., an Blzw. 3 : 2,5– 6 5 cm; Stiel locker beh., dünn, Neb. abfallig; Blst dichtbl., bis 5 cm Dm., Stiele 3– 4,5 cm, alles fein drusig und etwas hellzottig beh., Bl 6 mm Dm., Stb kaum länger als C., Fr. schwarzblau, ei-oblong, bis 15 : 10 mm lang, Stein beiders. tief und breit gefurcht.

V. e. HOOK., Fl. Bor. Am I 280 *1833*. — Washington bis Calif. — Steinige Hänge. Blz. VI. — Soll in Darmstadt in Kultur gewesen sein; jetzt wohl kaum in Kultur, aber hart und interessant Nächste verwandtschaftliche Beziehungen mir noch unklar.

Sekt. III. *Tinus* sensu REHDER, in SARG. Tr. a. Shr. II. 112. *1908*. Vgl. oben S. 640, B. immergrün, Textur ± lederig.

○ B. am Grunde mit 3 vorspringenden Hauptnerven (vgl. Fig. 423f—h).

* B. klein, 4—6 cm lang (Fig. 423h, S. 661), Blst 3–7 cm breit. **Fr. 5—6 mm lang.**

25. *V. propinquum:* kahler ♄, Tracht etc.?, Zw. glänzend rotbraun; B. ↑ dünnlederig, oblong-ellipt o. oval-lanzettlich, Grund verschmälert o. rundlich, obers satt gelbgrün, unters heller, 4– 9 : 1,5– 3,5 cm, Rand über Mitte entfernt gezähnelt; Stiel 6—15 mm; Blst. kahl, Stiel 1,5– 2,5 cm, Bl. etwa 4 mm Dm., grünlichweiß, Fr. glänzend blauschwarz, 5—6 : 3,5—4 mm, vgl. sonst Fig. 418a—d.

Eine kleinblättrige Form (B. bis 4 cm lang), Fr. klein, 3 mm lang, ist var *parvifolium* GRAEB., in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX. 587. *1901*, aus Sz'tschwan.

V. p. HEMSL., in Jour. Linn. Soc. XXIII 355. *1888*. – C.- und W.-China Hupei, Sz'tschwan. — Jetzt durch VEITCH eingefuhrt vielleicht harter als *Tinus*.

** B. größer, 6—12 cm lang (Fig. 423f), Blst. 10—16 cm Dm., **Fr. nur 4 mm lang.**

26. *V. cinnamomifolium* · kahler ♄ bis ♄, bis 6 m, von voriger Art noch abweichend durch. B ↑ ganzrandig, 8– 13 : 3– 4,5 cm, Stiel 1—2,5 cm; Blst 2—3,5 cm lang gestielt, Fr. 4 . 3 mm, vgl sonst Fig. 418e–i.

V. c. REHD., in SARG. Tr. et Shr. II. 31. t. 114 *1907* — W.-China: Sz'tschwan. Dürfte ebenfalls durch VEITCH in Kultur kommen.

Hier sei noch erwahnt das verwandte ***V. Davidi*** FRANCH., in Nouv Arch Mus. Paris sér. 2. VIII. 251 *1885*, aus Sz'tschwan und Hupei, welches 6—12 cm lange (Fig. 423g), obers. gerunzelte, nicht so glatte B., dichte, nur 4—6 cm breite Blst. und 6 mm lange Fr. hat. Einführenswert.

○○ B. mit mehreren entfernten Hauptnervenpaaren, Fig. 420 k—n, S. 657.

27. *V. Tinus* · buschiger, 1– 3 m hoher ♄, junge Zw kahl oder leicht kurzzottig beh., ⊙—(·) ± braun; B. lederig, ganzrandig, in Form sehr variabel, 4– 2 bis 12 : 5,5 cm, obers. glanzendgrün, unters. hellgrun, meist an Rippe ± beh und

achselbärtig; Stiele + beh und kahl, 1—2,5 cm; Blst 5—10 cm Dm, Stiellänge wechselnd, Bl. meist rötlichweiß, duftend, Stb + so lang wie C., Fr. fast kugelig o. kugelig-eifg, schwarzblau, ziemlich trocken, vgl Fig. 418 v—w

Man unterscheidet eine Reihe noch näher zu beobachtender Formen, auf die ich hier nicht eingehen kann.

V. T. L., Sp. pl. ed. II 383 *1762 (V. lucidum* Mill., Gard. Dict ed. VIII. Nr. 5. *1768; V. laurifolium* Lam., Fl. fr III. 363. *1788*; *Tinus laurifolius* Borkh.,

Fig. 418. *Viburnum. a—d propinquum: a* Blst., *b* Bl mit aufgerollter C., *c* Stein, *d* dieser im Q.-Schn — *e—i cinnamomifolium: e* Blst, *f—g* Fr., *h—i — c—d — k—n prunifolium: k* Bl, *l* Fr., *m—n* Stein — *o—s cassinoides: o* Blst., *p* Bl., *q* Fr, *r* diese im Q.-Schn, *s* Stein — *t—u Lentago: t* Fr. im L.-Schn., *u* Stein — *v—w Tinus: v* Fr. im L.-Schn., *w* Stein im Q.-Schn. — *x—z¹ cylindricum: x* Bl., *z* Stein, *z¹* dieser im Q.-Schn. (*k—n* nach Koehne, *t—w* nach Fritsch, sonst nach Sargent-Rehder)

in Roem. Arch. Bot. 1. II. 20. *1797*). — I. G. nur: Istr., Dalmat. und Herzegow.; sonst noch Medit., Albanien, N.-Afr. (Tunis bis Marokko) und Syrien. — Walder, Macchien — Blz. (III—)V—VII. — Frz. VIII—IX. Für Freilandkultur wohl nur im Süden des Gebietes brauchbar

Das Gleiche gilt wohl auch von *V. rigidum* VENT., Jard Malm. II. t 98 *1804* (*V. Tinus* var *strictum* AIT., Hort. Kew. ed. 2 II 167. *1811*; *V. rugosum* PERS., Syn I 326 *1805*, *V. stratum* LINK, Enum pl. Hort Berol. I. 288. *1821*, *V. latifolium* HORT.) von den Canaren (Walder mit etwas rauh gelbfilzigen Zw B.-Unters., -Stielen und Blst., B groß (Fig 420c), bis 14 : 6,5 cm, Stiel bis 2 cm

Sekt. III. *Megalotinus*, sensu REHD., l. c., sed emendav.: vgl. S. 640, eine wohl sehr zusammengewürfelte Sekt., die sich an *Tinus* eng anschließt*).

○ B. ungezähnt o. mit entfernten stumpfen Zähnen, im Mittel über 10 cm lang, vgl. Fig. 423 d—e, S. 661.

* B. lederig, immergrün (Fig 423d), Corolle kurzlappig, glockig. Fr. schwarz.

28. ***V. cylindricum*** in Heimat ♄, bis 15 m, Triebe kahl, ⊙ Zw rotl. o. graubraun; B. elipt o oblong o ovaloblong, langzugespitzt, ganzrandig o. mit wenigen entfernten Zähnen, kahl, obers. sattgelbgrün und glänzend, unters heller, spärlich dunkeldrüsenpunktig, 8—16 : 3—6 cm, Nervenpaare 3—4; Stiele kahl, 1 bis 3 cm; Blst. kahl, konvex, 6—10 cm Dm., Stiele 2—6 cm; Bl 4—5 mm lang, weiß o. leicht gerötet, etwas drüsenschuppig. Fr. klein, blauschwarz, sonst vgl Fig 418x-z¹.

V. c. HAMILT., in DON Prodr Fl. Nepal 124 *1825* (*V. coriaceum* BL., Bydr Fl. Ned. Ind. 606 *1825*). Indien, Java, C.-China, W.-Hupei, Sz'tschwan, Yünnan. Dürfte jetzt durch VEITCH und VILMORIN verbreitet werden und für warme Lagen brauchbar sein.

** B. häutig, meist gedreit, Corolle tellerfg., Fr. rot, vgl. Fig 422 a—e, S. 660, und 423e, S. 661.

29. ***V. ternatum***. ♄, 1—4 m, junge Triebe anliegend weich beh., ⊙ graubraun; B. an schwachen Trieben gegst., elipt bis oboval-oblong, ganzrandig, 8—22 : 4—9,5 cm, obers gelbgrün und kahl, unters heller, bis auf angepreßte Haare an Rippe kahl, Nervenpaare 5—7, Stiel 2—5 cm, beh., Blst. sitzend, 12—17 cm Dm., locker, spärlich beh., vgl. Fig. 422 a, Corolle gelblich weiß, ca 5 mm Dm., Fr. oval-oblong, sonst vgl. b—e.

V. t. REHD., in SARG., Tr. a. Shr. II. 37. tab. 117 *1907*. — W.-China. — Bemerkenswerte Art, die eingeführt werden sollte.

○○ B. meist fein gezähnt o. sonst unter 10 cm lang, vgl. Fig. 420 a—i und p—r, sowie Fig. 421 g—h.

* B. deutl. zugespitzt, meist gezähnt (nicht wie Fig. 421 g—h).

† B. unregelmäßig kerbzähnig o. ± ganzrandig (Fig. 420 d—g; Blst. deutlich gestielt (Fig. 418 o).

— B. stumpfgrün obers., meist feinzähnig, Blst.-Stiel meist nur 1—2 cm, also kürzer als die Hauptstrahlen.

30. ***V. cassinoides:*** locker verzweigter ♄ o. kleiner ♄, 0,5—3,5(—5) m, junge Triebe fein braunlich-schulferig, ebenso B.-Stiele und Blst, ⊙ Zw. kahlend, braun, ⌒ graubraun, kahl; B sommergrün, dünnlederig, vgl. Fig. 420d—e, Nervatur ± undeutlich, auf der helleren Unters. ± schülferig, ebenso obers. auf Rippe,

---

*) Von asiatischen Arten seien nur kurz erwähnt die für uns wohl zu heiklen ***V. crassifolium*** REHD., l. c. 112, aus Yunnan, mit *cylindricum* verwandt, aber ♄, B nur 4—8 cm lang, stumpfgrün, Blst beh. ***V. pyramidatum*** REHD., l. c., 93 t 134, aus Yunnan, buschelhaariger ♄ mit zerklüftetem Nährgewebe, Corolle kreiselfg. — ***V. setigerum*** HANCE, in Jour. Bot. XX. 261 *1882*, aus Sz'tschwan, mit *ternatum* verwandt, aber noch ungenügend bekannt. ***V. amplifolium*** REHD., l. c. 112, aus Yunnan, beh ♄, B. groß, 8—14 : 6—8,5 cm, gezahnt, häutig, Blst. an kurzen Trieben seitenständig.

2:1 9 4,5 cm (an Lgtr bis 11·5 cm), Stiel 1—2 cm; Blst. 5—12 cm breit, Bl. weiß, 4—5 mm breit, Fr. tief blauschwarz mit Reif, vgl Fig. 418o—s.

V. c. L., Sp pl ed. II. 384 *1762* (*V. squamatum* Willd., Enum I. 327. *1809*; *V. nudum* var *cassinoides* Torr et Gr., Fl. II 14 *1841*). — ON-Am Neufundland bis N Carol., Minn., Manitoba. — Sümpfe, feuchte Dickichte, offene Lagen. Blz VI VII. — Frz Frühherbst Hübscher b, härter als *nudum*.

Fig. 419 *Viburnum*. B Formen von: *a f tomentosum*. *e* var. *Mariesi* *f* var. *lanceatum* — *g Carlesii* — *h Veitchi* — *i buddleifolium* — *k urceolatum* — *l—o lantana*. *n—o* var. *discolor* *p phlebotrichum* — *q—r betulifolium* (1/2 n Gr (Orig)

—— B. glänzend obers., meist ganzrandig. Blst.-Stiel meist **länger als Hauptstrahlen, 2—4 cm.**

31. *V.* ***nudum:*** aufrecht verästelter b, 1—4 m; sonst von *cassinoides* noch abweichend durch: alles etwas sparlicher schülferig. B. mehr lorbeerartig, mit unterstärker vortretenden Hauptnerven, auch ± heller. Rand eher etwas zurückgebogen,

bis 15 . 8 cm, Herbstfärbung braun- oder scharlachrot; Blst. etc. kaum abweichend, Fr. blauschwarz.

Eine schmalblättrige Form mit derberen, mehr glänzenden kleineren B ist var ***angustifolium*** TORR. et GR., l. c. (*V nitidum* AIT., Hort Kew I. 371. *1789*; *V nudum* var *nitidum* ZABEL, ex REHD in BAIL. Cycl. Am. Hort. IV. 1924. *1902*; *V angulatum* HORT.), N.-Carol. bis Florida, Louis Ferner erwähnt GRAY, Syn Fl. ed 2 I. 2. 12. *1886*, eine var ***grandifolium*** mit B. bis 20 : 10 cm. Außerdem var. ***serotinum*** RAV., in CHAPM. Fl. Suppl. 624 *1865*, wenig verzweigte Form mit kleinen Bl. im XI., ob normal?

V. n. L., Sp. pl. I. 268. *1753* (*V. nudum* var. *Claytoni* TORR et GR., l. c.) - Connecticut bis Kentucky, Flor, Texas. Sonst wie vorige, schön, aber kaum ganz hart.

31 × 32 *V. nudum* × *Lentago:* ***V. Vetteri*** ZABEL, ex REHD., in BAIL., Cycl l. c 1925, soll *Lentago* sehr nahe stehen. Mir nicht näher bekannt.

++ B. deutl. eng und scharf sägezähnig (Fig. 420 a–c, h i, p—r), Blst. ± sitzend.

⌙ B.-Spitzen, bes. bei den B. unter den Blst. ± schwanzartig vorgezogen (Fig. 420 p—r), B.-Stiele stets deutl. wellig gesäumt.

32. ***V Lentago*** aufr. ♄ o. kleiner ♄, bis 10 m, junge Triebe etwas schülferig*); B. schon hellgrün obers., anfangs auf Nerven etwas schülferig, zuletzt + kahl, unters. mäßig heller, auch kahlend, Serratur scharfer und feiner als bei den 2 folgenden, größte Breite meist unter Mitte, 4 : 2—10 . 6 o auch 9 : 7 cm; Stiel 1—2,5 cm; Blst. 4—12 cm breit, sitzend, Fr. eifg. o. ellipt., blauschwarz, 1 -1,5 cm lang, vgl. Fig. 418 t—u

Eine Form mit rundlichen Fr von 8—10 mm Dm. ist var *sphaerocarpum* GRAY, ex Man. ed. VII. 760. *1909*

V. L. L., Sp. pl. I. 268. *1753* (*V. prunifolium* und *acuminatum* HORT. ex p - Quebeck bis Manitoba und sudl. bis Georgia, Missouri. Wälder, Ufer, liebt reichen Boden. — Blz. V -VI. — Seit langem in Kultur, hübscher harter Zier-♄

⌙ B. kurz zugespitzt o. stumpfspitzig (Fig. 420 a—c. h—i), B.-Stiel nicht o. wenig wellig gesäumt.

· Winterkn. und B.-Stiele grün und kahl, Stein ei-ellipt.

33 ***V. prunifolium:*** aufr. ♄ o. ♄, 2—8 m, Zw. steif, junge Triebe kahl, ⊃ braun- o. schwarzgrau; B. vgl. Fig. 420 a—c, ei- o. rundlich-ellipt., doch ziemlich wechselnd, meist in Mitte am breitesten, im Mittel 4 -8 : 5 6 cm, Obers. sattgrün, unters. etwas heller, kahl, Stiel 1—2 cm, Blst. 3 6 cm breit, sitzend o. fast so, Bl. 5—6 mm Dm., Fr. oval-oblong, 7—9 mm lang, eßbar, blauschwarz mit Reif, vgl. Fig. 418 k—n.

Eine extreme Form mit kleineren kugeligen Fr. ist var *globosum* NASH, ex GRAY Man. ed. VII. l c.

V. p L., l c. (*V. pyrifolium* POIR., Dict. VIII. 653. *1806*). — Connecticut bis Michigan, sudl bis Georgia, Arkansas. — Trockene o feuchte Lagen. — Blz. V—VI — Frz. Spätsommer. Ebenfalls hart und seit langem in Kultur.

· Winterkn. und B.-Stiele braunrot schülfrig, Stein rundlicher.

34. ***V. rufidulum:*** wie vorige Art, nur noch abweichend durch: B.-Unters. bes. auf Rippe, + so beschülfert, B. eher größer, obers. mehr tiefgrün glänzend, auch unters. ⊥ glänzend, Fr. 10—14 mm lang.

V r RAF., Alsog. am 54, *1838* (*V rufotomentosum* SMALL, in Bull. Torr. Bot Cl. *1896*. 410). Virginia bis Illinois, Kansas, Flor., Texas. — Wälder, Dickichte. — Blz. IV V. — Jetzt in Kultur, gilt als ebenso hart und noch schöner als *prunifolium*.

** B.-Ende stumpf o. rundlich, Rand ganzrandig o. wellig gezähnelt, B. klein wie Fig. 421 g—h.

*) Vgl. meine Dendrol. Winterstudien, S. 199 und Fig 192 a -c, S 189.

Biologische und morphologische Untersuchungen über Wasser- und Sumpfgewächse.

Von Dr. Hugo Glück, Heidelberg.

Erstes Heft: Die Lebensgeschichte der europäischen Alismaceen. Mit 2 Abbildungen im Text und 7 lithogr. Doppeltafeln. 1905. Preis: 20 Mark

Zweites Heft: Untersuchungen über die mitteleuropäischen Utricularia-Arten; über die Turionenbildung der Utricularia-Arten; über die Turionenbildung bei Wasserpflanzen, sowie über Ceratophyllum. Mit 28 Abbildungen im Text und 4 lithogr. Doppeltafeln. 1908. Preis: 18 Mark

Dritter Teil: Die Uferflora. Mit 65 Abbildungen im Text und 5 lithogr. Doppeltafeln. 1911. (In Druck.)

Die Geographie der Farne.

Von Dr. H. Christ, Basel. Mit einem Titelbild, 128 Abbildungen meist nach Original-photographien im Text und 3 Karten. 1910. Preis: 12 Mark.

Prinzipien der physikalisch-kausalen Blütenbiologie

in ihrer Anwendung auf Bau und Entstehung des Blütenapparates der Cruciferen. Von Dr. A. Günthart. Mit 136 Abbildungen im Text. 1910. Preis: 4 Mark 50 Pf.

Die Aufzucht und Kultur der parasitischen Samenpflanzen.

Von Prof. Dr. E. Heinricher, Direktor des botanischen Institutes und des botanischen Gartens an der Universität zu Innsbruck. Mit 8 Abbildungen im Text. 1910. Preis: 2 Mark

Allgemeine Biologie.

Von Prof. Dr. **Oscar Hertwig**, Geh. Rat, Direktor des anatomisch-biologischen Instituts für Entwicklungsgeschichte an Berlin. Dritte umgearbeitete und erweiterte Auflage. Mit 435 teils farb. Abbild. im Text. 1912. Preis: 14 Mark, in Halbfr. geb. 15 Mark 50 Pf.

Biophysikalisches Zentralblatt, Bd. I, Januarheft Nr. 9.

Mehrer Umstand vereinen sich, um diesem Werke seine umfassende Bedeutung zu verleihen. Wenn ein Forscher, der durch Beobachtung und Experiment einen so bedeutenden Fortschritt in die Biologie gebracht hat, der außerdem die Biologie so großzügig auffaßt und umfassend beherrscht, der noch dazu von der Klarheit seiner Darstellungsweise schon vorher das glänzendste Zeugnis abgelegt hat, wenn ein solcher Forscher sich entschließt, seinen Augenein Kompendium zu schreiben, so gilt das als die beste Prognose für sein Gelingen. Diese hat sich hier in vollem Umfange bestätigt.

Die paläobotanische Literatur.

Bibliographische Übersicht über die Arbeiten aus dem Gebiete der Paläobotanik. Herausgegeben von **W. J. Jongmans**. Erster Band: **Die Erscheinungen des Jahres 1908**. 1911. Preis: 7 Mark.

Mathematische und mikroskopisch-anatomische Studien über Blattstellungen

mit besonderer Berücksichtigung der botanischen Seite der Frage. Von Dr. G. van Iterson jun., Prof. in Delft. Mit 16 Tafeln und 110 Abbildungen im Text. 1907. Preis: 20 Mark

Carl von Linnés Bedeutung als Naturforscher und Arzt.

Schilderungen, herausgegeben von der Kgl. schwedischen Akademie der Wissenschaften, anläßlich der 200jährigen Wiederkehr seines Geburtstages. Lannes. 1907. Preis: 20 Mark, geb. 21 Mark 50 Pf.

[illegible] Carl von Linnés Arbeiten auf mineralogischem Gebiete. Von Otto E. A. Hjelt. [Einzelpreis: 1 Mark 50 Pf. — Carl von Linné als Botaniker. Von Hugo Hamberg. [Einzelpreis: 4 Mark 50 Pf. — Carl von Linné als Geolog. Von A. G. Nathorst. [Einzelpreis: 4 Mark 50 Pf. — Carl von Linné als Mineralog. Von G. Sjögren. [Einzelpreis: 1 Mark 80 Pf.

Vorlesungen über Deszendenztheorien

mit besonderer Berücksichtigung der botanischen Seite der Frage, gehalten an der Reichsuniversität zu Leiden. Von Dr. J. P. Lotsy.

Erster Teil: Mit 2 Tafeln und 124 Abbildungen im Text. 1906. Preis: 8 Mark, geb. 9 Mark.

Zweiter Teil: Mit 1 Tafel und 102 Abbildungen im Text. 1908. Preis: 12 Mark, geb. 13 Mark.

Vorträge über botanische Stammesgeschichte, [illegible] der Reichs- [illegible] zu Leiden Ein Lehrbuch der Pflanzensystematik. Von J. P. Lotsy.

Erster Band: Algen und Pilze. Mit [illegible] Abbildungen im Text [illegible]. Preis 20 Mark.

Zweiter Band: **Cormophyta zoidogamia.** Mit 383 Abbildungen im Text. 1909. Preis 24 Mark.

Illustrierte Flora von Nord- und Mitteldeutschland. Von Prof. Dr. H. Potonié.

Vorsteher der paläobotanischen Abteilung der Königlich preußischen Landesanstalt [illegible] Für den Gebrauch [illegible] bearbeitete Auflage. In Taschenformat. Text und Atlas. Mit zahlreichen Abbildungen im Text und den Abbildungen von rund [illegible] Arten und Varietäten im Atlas. 1910.

Preis für den Text 3 Mark 50 Pf., geb. 4 Mark.
Preis für den Atlas: 2 Mark 50 Pf., geb. 3 Mark.

Organographie der Pflanzen insbesondere der Archegoniaten und Samenpflanzen. Von Dr. K. Goebel, Prof. an der Universität in München.

Erster Teil: **Allgemeine Organographie.** Mit 183 Abbildungen im Text. 1898. Preis: 6 Mark.

Zweiter Teil: **Spezielle Organographie.** 1. Heft: Bryophyten. Mit 128 Abbildungen im Text. 1900. Preis 5 Mark 50 Pf. 2. Heft: Pteridophyten und Samenpflanzen. Mit 258 Abbildungen im Text. 1901. Preis 12 Mark. Preis des vollständigen Werkes 21 Mark 50 Pf.

Naturwissenschaftliche Wochenschrift 1902, Nr. 24

Das treffliche Werk ist [illegible] gut disponierten zusammengestellten Material, das insbesondere [illegible] Botanik zugute kommen wird, die sich mit Problemen der Entstehung und Fortbildung des Pflanzenkörpers zu befassen beginnt.

Elemente der exakten Erblichkeitslehre. Deutsche, wesentlich erweiterte Ausgabe [illegible] Vorlesungen. Von W. Johannsen, ord. Prof. der Pflanzenphysiologie an der Universität Kopenhagen. Mit 111 Abbildungen im Text. 1909. Preis 9 Mark, geb. 10 Mark.

Vorlesungen über Pflanzenphysiologie. Von Dr. Ludwig Jost, a. o. Prof. an der Universität Straßburg.

Zweite Auflage. 1908. Preis: 14 Mark, geb. 16 Mark.

Flora. 1904. Bd. 93. H. 2 sagt über die 1. Auflage:

„Die Darstellung ist klar, knapp und reichhaltig und oft durch neue Gesichtspunkte [illegible] Die gestellten Aufgaben werden deshalb als eine treffliche Einführung in das Studium der Pflanzenphysiologie gelegentlich gute Dienste leisten. Als Beispiel wertvoller [illegible] sei auf die Behandlung und Diskussion der [illegible] hingewiesen. Solche [illegible] Darstellungen sind gewiß notwendig, mehr die Entwicklung der Botanik es unmöglich macht, [illegible] über die Literatur zu verfügen, [illegible] Physiologie weder eine Grundlage für [illegible] noch [illegible] Botanik [illegible]."

Untersuchungen an Blattgelenken. Von Dr. Adolf Sperlich, Privatdozent der Botanik an der Universität Innsbruck. Erste Reihe. Mit 7 Tafeln und 2 Abbildungen im Text. Ausgeführt mit Benutzung der von Prof. Heinricher von seiner Studienreise nach Java mitgebrachten Materialien. Herausgegeben teilweise auf Unterstützung der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien aus dem Legate Scheuchenstuel. 1910. Preis 5 Mark.

Das System der Biologie in Forschung und Lehre. Eine historisch-kritische Studie. Von Dr. phil. S. Tschulok. Zurich. 1910. Preis 1 Mark.

Entwurf eines neuen Systemes der Coniferen. Von F. Vierhapper. Mit [illegible] Abbildungen.

Nach einem bei der 81. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Salzburg gehaltenen Vortrage. Abhandlungen der K. K. Zool.-Botan. Gesellschaft in Wien. Bd. V, Heft 4. 1910. Preis 2 Mark 50 Pf.

Ant. Kämpfe, Buchdruckerei, Jena.

Preis dieser Lieferung: 5 Mark.

Illustriertes Handbuch
der
Laubholzkunde

Charakteristik der in Mitteleuropa heimischen und im Freien angepflanzten angiospermen Gehölz-Arten und Formen mit Ausschluß der Bambuseen und Kakteen

Von

Camillo Karl Schneider

Mit 95 Abbildungen im Text

Elfte Lieferung

(Sechste Lieferung des zweiten Bandes)

Verlag von Gustav Fischer in Jena
1911

Ausgegeben am 23. Dezember 1911.

Biologische und morphologische Untersuchungen über Wasser- und Sumpfgewächse. [illegible] Dr. Hugo Glück [illegible]

Band I: Die Lebensgeschichte der europäischen Alismaceen. Mit [illegible]

[illegible] Verfasser hat in dieser Untersuchung zum ersten Mal die zahlreichen Standorts-form[illegible] Untersuchung gemacht. Die Alismaceen bilden für das Studium der Anpassungserscheinungen [illegible] gne[illegible]

Der erste spezielle Teil enthält die Biologie folgender Arten: 1. Alisma plantago [illegible] 5. [illegible] Der [illegible] schnitt in lateinischen Diagnosen wiedergegeben

Band II: Untersuchungen über die mitteleuropäischen Utricularia-Arten: über die Turionenbildung der Utricularia-Arten: über die Turionenbildung bei Wasserpflanzen sowie über Cegatophyllum. Mit [illegible] im Text. und 6 lithogr. Doppeltafeln. 1906. Preis: 18 Mark.

[illegible] 2. [illegible] 3. [illegible] 4. [illegible] Utricularia. 5. und 6. Turionen (Winterknospen) der Wasserpflanzen. 7. Regenerati[illegible]

Band III: Die Uferflora [illegible] Doppeltafeln. 1911. Preis: 33 Mark.

Der Verfasser stellt zur Uferflora alle diejenigen Arten, die sich in dem Inundationsgebiet von Süßwasseransammlungen vorfinden und ganz entsprechend der jeweiligen Wasserzufuhr variieren. Im ganzen sind nicht weniger wie 114 Spezies untersucht worden und [illegible] die Existenz von einer Blattform (homoblastisch) oder zwei Blattformen (heteroblastisch) maßgebend war [illegible] Das Wachstumsoptimum der Wasserformen. Formen des fließenden [illegible] supinus, Scirpus multicaulis). [illegible] latifolium, Eryngium Barrelieri u. a. m.).

In Vorbereitung befindet sich:
Band IV (Schlußband). **Submerse und Schwimmblattflora.**

Vorträge über botanische Stammesgeschichte, [illegible]

Ein Lehrbuch der Pflanzensystematik. Von J. P. Lotsy.

Erster Band: **Algen und Pilze.** Mit [illegible] Abbildungen im Text. 1907. Preis: 20 Mark.

Zweiter Band: **Chormophyta zoidogamia.** Mit [illegible] Abbildungen im Text [illegible] Preis [illegible] Mark

Dritter Band: **Cormophyta siphonogamia.** Erster Teil. Mit 661 Abbildungen im Text. 1911. Preis: 30 Mark.

Botanische Jahrbücher, Bd. XLIV:

[illegible] gesch[illegible] Beobachtungen [illegible] schenswert [illegible] unbefangener Verfolgung [illegible] Hand [illegible] schiedene Anerkennung verdient und jeden Forscher [illegible] aus den beigegebenen Schnitten alle nur einigermaßen wichtigen Figuren kopiert sind.

3. *V. obovatum* scharf riechender kahler ♄ o. kleiner ♄, 2—9 m Verästelung aufstrebend Borke dunkel, rauh; B 1,5—6 cm lang, obers glänzend sattgrün, unters heller, Grund in kurzen Stiel verschmälert, dieser 2—4 mm; Blst. 2,5—6 cm breit, vgl. Fig 422f, Bl. 5—6 mm Dm, weiß, Fr glänzend schwarz, oval, 6—8 mm lang, Stein 6—7 mm lang und breit.

Fig. 420 *Viburnum* B-Formen von *a—c prunifolium* *d—e possnedes* — *f—g nudum* — *h—i rufidulum* — *k—n Tinus* — *o rigidum (rugosum)* — *p—q Lentago* (1/2 n. Gr.) (Orig.).

V. o. Walt., Fl. carol. 116. *1788* (*V. lacvigatum* Ait., Hort. Kew I. 371. *1789*). Virginia bis Florida. Sümpfe, Niederungen. — Blz IV—V. — In Kultur wohl selten und zärtlich, nur für wärmste Lagen passend.

Sekt. V. *Lantana*, sensu REHD., in SARG. l. c. 109. — Vgl. oben S. 640. B. meist sommergrün, ohne Neb.; durch die nackten Kn. und den Sternhaarfilz meist leicht zu erkennen. Vgl. nur noch Sekt. VI.

B. s. S. 660 A Hauptnerven direkt in einen Zahn auslaufend*), sich nicht vorher gabelnd o. in ein Netz auflösend, vgl. Fig. 419 g—i.

C B.-Grund ± gerundet Fig. 419 g. Bl. mit bis 1 cm langer Röhre. Stb. eingeschlossen.

36. *V. Carlesii:* lockerer verzweigter, niedriger b., alle Teile sternfilzig, ... Zw. steif, kahlend. B. bes. unters. dick weich beh., obers. sattgrün, eifg. o. fast rundlich,

Fig. 421. *Viburnum:* B.-Formen von: *a mongolicum (davuricum)* — *b shensianum* — *c—d burejaeticum* — *e—f utile* — *g—h obovatum* — *i—k ichangense* — *l—m macrocephalum* ($^2/_3$ n. Gr.) (Orig.).

2,5—5 cm lg., Nervenpaare 6—8, vortretend; Stiele 4—6 mm; Blst. 4—8 cm lg., dicht, fast sitzend, Bl. rosa o. weiß, duftend, vgl. Fig. 122 g—i. Fr. nur unbekannt.

V. C. HEMSL., in Journ. Linn. Soc. XXIII. 350 (1888). Korea. Seit 1902 in Kultur. In England Blz. V. — Für warme Lagen hart.

C B.-Grund herzfg. (Fig. 419 h—k, l—o). Bl. nicht so langröhrig. Stb. herausragend.

* Alle Bl. der Blst. fruchtbar und gleich, Blst. ... lang gestielt.

\+ Lappen der Blkr. länger als Röhre, Bl. tellerfg.

B.-Zähne 2—5 mm entfernt von einander, Zähne mehr breitgeschweift; K. grau-sternfilzig.

37. *V. Veitchii:* dem vorigen in der Tracht wohl ähnlicher, aber üppigerer b., alle Teile sternfilzig, B. eifg. o. breiteifg., 9—5—13—8 cm, Obers. zur Blz. locker

*) Hier wäre noch auf *V. glomeratum* MAX., in Bull. Ac. St. Petersbg. XXVI. 483 (1880), aus N.-China, Kansu, hinzuweisen, bei dem die B. Obers. zuletzt kahlen, die B. an Str. 1—2 Ord. stehen und der B.-Grund gewöhnlich gerundet ist, wodurch die Art von *Veitchii* abweicht. Noch zu beobachten, einführenswert.

sternhaarig, Nervenpaare 7—10, Stiele bis 16 mm, Blst ca 10 cm breit Stiel ca 3 cm, Bl meist an Achsen 3 Ord., 6 mm breit, C-Lappen oblong, Fr nur unbekannt.

V. V. C. H. Wright, in Gard. Chr. 3. ser. XXIII. 257 *1903*. China W.-Hupeh. Blz. VI. Wird jetzt durch Veitch verbreitet. Harte wohl wie *Carlesii*.

Sehr einführenswert erscheint auch das verwandte *V. buddleifolium* C. H. Wright, l. c. aus W.-Hupeh, das im wesentlichen durch mehr lanzettliche, 6—13,5 cm Fig. 419 i, obers mehr einfach beh., unters gleich Zw. und Blst. noch dicht hellgrau sternfilzige B. abweicht; Bl. ein wenig größer, C.-Lappen mehr rundlich, Stb. kaum länger als diese, dürfte nach Wilsons Angaben früher (IV—V) blühen.

++ B.-Zähne enger, etwas scharfspitziger, nur 1—2 mm von einander entfernt; K. kahl o. fast kahl.

38. *V. Lantana*. 1—2,5 m hoher aufr. buschiger b., selten ♄ bis 5 m, junge und ♀ Zw. grau sternfilzig*). B. aus meist herzf. Grunde oval o. eiförmlich, zuweilen eirundlich, obers. tiefgrün, + locker sternhaarig, zuw. stark kahlend, unters. meist + dicht grau sternfilzig, vgl. var. 5—15,9 cm. an Blzw., Nervenpaare 8—13, Stiel bis 2,5 cm, + beh., Blst. 5—10 cm. Dm., + grau sternfilzig, Stiele 1—3 cm, Bl. weiß o. gelblichweiß, etwas betäubend duftend. Fr. zusammengedrückt spitz-eif., erst rot, dann glänzend schwarz, vgl. sonst Fig. 424a f. S. 662.

Von spontanen Formen erwähne ich var. *discolor* Hut., *1867* (wo publiziert?) aus den Gebirgen von Montenegro, der Hercegowina, S.-Dalmat., wahrscheinlich auch in S.-Bur., weiter verbr. und eine besondere Gebirgsform bildend mit unters. stark weißfilzigen derben, etwas kleineren B., vgl. Fig. 419 n, o. Bl. sah ich nicht. Ob *V. undulatum* Pantocsek, in Österr. Bot. Ztschr. *1874*, 226, aus S. Dalm., davon verschieden, ist nur fraglich. var. *glabratum* Chabt., in Bull. Soc. Bot. Fr. XXXI. 353 *1884*, hat unters. fast kahle, auch auf den Nerven nicht filzige B.; in Savoyen beobachtet, wohl weiter verbreitet. Außerdem treten im Orient und N.-Afr. Formen auf, die abweichen und noch zu untersuchen sind. Von Gartenformen ist kaum eine gute vorh., ich nenne lediglich var. *aureo marginatum* B. gelbgerandet; var. *nanum* Dipp., Laubh. I. 183 *1892*, soll niedriger bleiben, größere, dunklere, minder beh. B. haben und größere Blst.; var. *rugosum* Rehd., in Bail. Cyc. am Hort. IV. 1925 *1902*, soll größere, mehr gerunzelte B. und größere Blst. haben.

V. L., Sp. pl. ed. II. 384 *1763*. *V. tomentosum* Lam., Fl. fr. III. 363 *1778*). Wollige Schlinge — I. G. mit Ausnahme von N.- und O.-Deutschl. verbr.; sonst M.- W.-Eur., S.- und SO.-Eur., N. Afr., Orient bis Transkauk. Gebüsche, Waldränder, lichte Laubwälder, liebt Kalk. Blz. V.—VI. Frz. VII. IX. Seit alters angepflanzter hübscher ♄.

+ Lappen der Blkr. kürzer als Rohre. Bl. also trichterfg., B. vgl. Fig. 423 i, k, Rand stumpf kerbzähnig o. fast ganzrandig.

39. *V. cotinifolium*: ausgebreitet verästelter, bis 4 m hoher b., in Beh. etc. *V. Lantana* recht ähnlich, aber B. mehr rundl. oboval bis 15, 10 cm, Stiel bis 1,5 cm, Blst. bis 8 cm Dm.; Stb. C.-Lappen kaum überragend. Fr. ähnlich, wohl kleiner.

V. Don, Prodr. 141, *1825*. *V. polycarpum* Wall., in De. Prodr. IV. 328 (1830). *V. serratum* K. Koch, Dendrol. II. 54, *1872*. Kaschmir, Kumaon bis Nepal. Im Gebirge bis 4000 m. Blz. V. Frz. Sommer. Schöner Zier-b., aber in kälteren Lagen der Decke bedürftig.

++ Randblüten der Blst. unfruchtbar, Blst. + sitzend, B. vgl. Fig. 423 c, Serratur fein, unregelmäßig.

40. *V. alnifolium*: niedriger, ausgebreiteter, unregelmäßig verzweigter, oft niederliegend wurzelnder, bis 3 m hoher b., junge Triebe fein sternfilzig, ♂ fast kahl, purpurgrau; B. groß, 8—20—15 cm., Nervenpaare 9—12, Obers. satt grün, jung spärlich sternhaarig, Unters. bes. auf Nerven rostig filzig, Textur dünn, Herbstf. tief scharlachrot, Stiel beh., bis 2,5 cm; Blst. meist 5strahlig, sehr breit und flach, bis über 15 cm Dm., alles feinfilzig, sterile Bl. bis 4 cm Dm., weiß o.

*) Vgl. meine Dendrol. Winterstudien S. 199, Fig. 192.

rosa, Stb der fertilen Bl kaum länger als C., Fr. ei-oblong, bis 12 mm lang, anfangs rot, dann tief purpurn, Stein auf einer Seite 3-, auf anderer 1furchig

V. a. MARSH., Arb. Am. 162. *1785* (*V. lantanoides* MICHX, Fl. Bor. Am. I. 179. *1803*). ON.-Am.: Neu-Braunschweig bis Ontario und Michig., südl. bis Pennsylv. und N. Carol. — Blz V—VI Frz Sommer — In Kultur selten, aber harte interessante und im Laub sehr hübsche Art.

Fig. 422 *Viburnum*. *a—e lentatum*. *a* Blst., *b* Bl. mit aufgerollter Corolle, *c* Fr., *d* *e* S., bei *e* im Q. Schn. *f obovatum*. Blst. und B. *g—i carlesii*. *g* Blst., *h* Bl., Stb. *k—n macrophyllum*. *k* Bl., *l* Fr., *m* *n* wie *d* *e* *a—c* *k—n* nach SARGENT-REHDER; *f* nach LODD., *g—i* nach Bot. Mag.).

B. Hauptnerven sich (oft erst ganz kurz) vor dem Rande gabelig auflösend, vgl. Fig. 419k, 421a—f, 423a—b.

(C. s. S. 663) B. sommergrün, ± häutig*), nicht dick lederig.

* B. ± elanzettlich, sich ziemlich allmählich lang zuspitzend Fig. 419k, Obers. kahl, Unters. nur an Hauptnerven ± sternschülferig

*) Hier sei auf 3 noch nicht eingeführte Arten aus C.-China verwiesen: ***V. hypoleucum*** REHD., in SARG., l. c. II. 111 *1908*, von WILSON am Yang-tse-kiang-Fluß ge-

11 *V. urceolatum* wohl niedriger, ausgebreitet niederliegend? verästelter b, junge Triebe wie die B.-Stiele und Unters. leicht beschulfert. • kahl, rot- o hellgelbraun. B am Grunde meist stumpfkeilig Obers tiefgelbgrün Unters heller, 12 2 7 cm, Nervenpaare 5 6; Stiele 1 2 cm. Blst kaum beschülfert, 6 cm Dm., Stiele bis 4 cm, Bl ca 3 mm lang, Fr. schwarz, ca 6 mm lang, sonst vgl Fig. 422 k—n.

Fig. 423 B-Formen von *a* [illegible] *d* [illegible] *e ternatum* — *f cinnamomifolium* — *g Davidi* — *h propinquum* — *i*—*k* [illegible] (2/5 n. Gr.) (*e*, *f*, *h* nach SARG.-REHDER; sonst Orig.).

Samm cit, b. [illegible], junge Zw [illegible]ch, B [illegible]bers stumpf grat, kahl, unters weichhaarig, [illegible] 4 cm, lanzettlich-oblong, zugespitzt, Nervenpaare 7 10 Stiel 1 cm filzig, Blst 5,5 cm Dm filzig, Stiel ca. 2,5 cm B [illegible]ockig geneigt, ca 3 mm lang, an Str 2 und 3 Ordn., Sch [illegible]ger [illegible]s 4-lappig, Fr [illegible]chlorig, Stein abgeflacht, [illegible]chtig, ca 8 [illegible] mm [illegible] Heimer *V. Bockii* GRAEB., in FNGL. Bot Jahrb. XXIX [illegible]5 9 1 aus Sztschwan, B Unters graufilzig, nur 3 4 cm lang, oberseits [illegible] Bl. unbekannt Blst Strahlen dünn, schlank [illegible] Schleblieb. *V. fallax* GRAEB., [illegible] 586 Sztschwan wie vorige, doch B nur mit verstr. Gabelhaaren, Obers stumpfgrat, Blst-Strahlen dick, kurzig, B auch unbekannt

V. u. S. et Z., in Abh. Ac. Münch. IV. pt. III. 172. *1846.* — Japan: Hondo, Kiusbiu. — Blz. VII. — Frz. IX X. — Kaum in Kultur und fast nur von botanischem Interesse.

** B. sich nicht deutl. lang zuspitzend, auch meist mehr beh

B. zieml. klein, 3—6 cm lang (Fig. 421 a—d), Blst ohne sterile Randbl.

Blkronlappen länger als Röhre, Bl. tellerfg., an Strahlen 2. o. 3. Ordn., B. vgl. Fig. 421 b—d.

B. meist stumpf (b), Bl. meist an Strahlen 3. Ordn. Stein dorsal konvex.

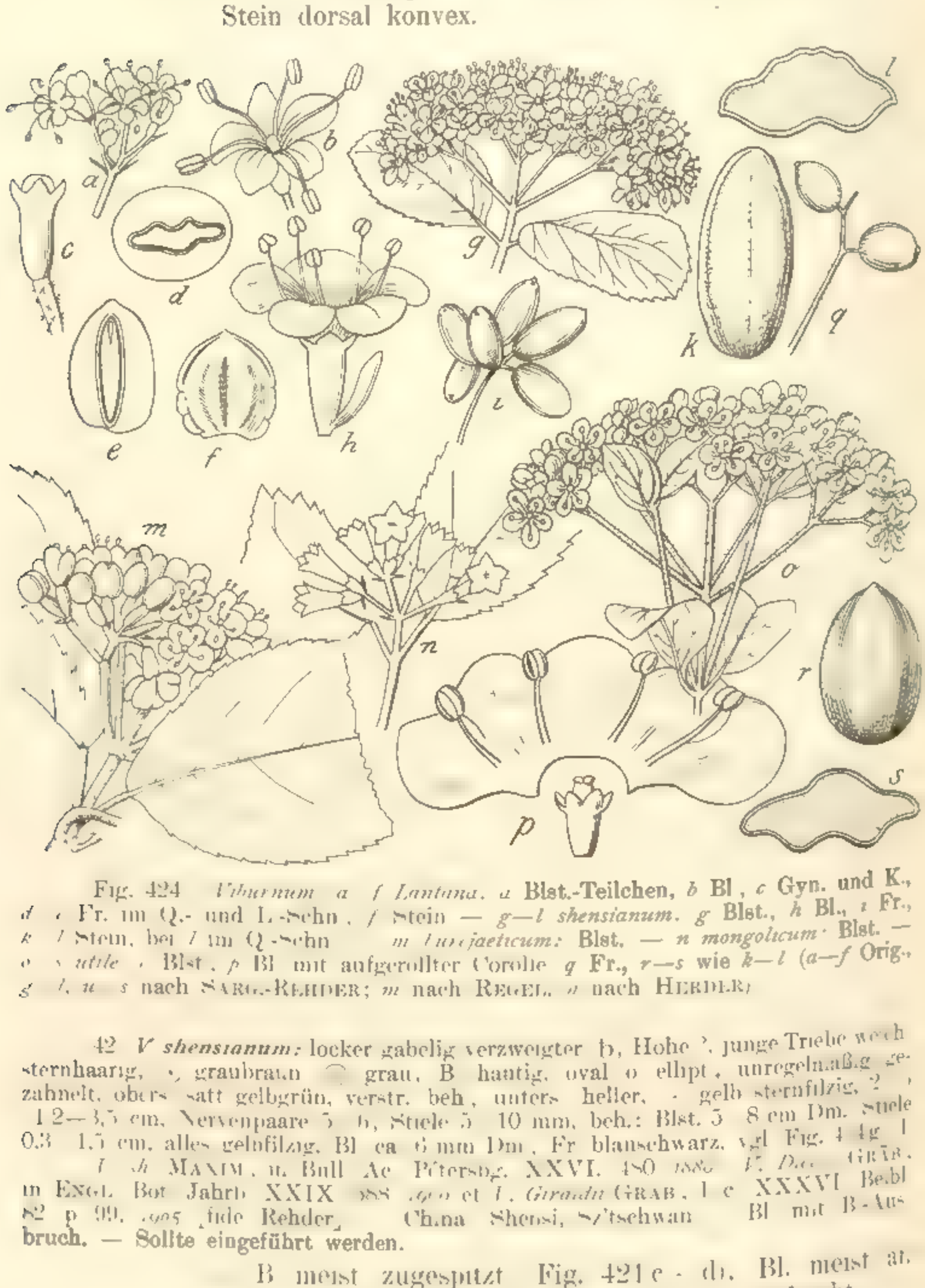


Fig. 424 *Viburnum a—f Lantana.* *a* Blst.-Teilchen, *b* Bl., *c* Gyn. und K., *d—e* Fr. im Q.- und L.-Schn., *f* Stein — *g—l shensianum.* *g* Blst., *h* Bl., *i* Fr., *k—l* Stein, bei *l* im Q.-Schn. *m Davidii:* Blst. — *n mongolicum:* Blst. — *o—s utile:* *o* Blst., *p* Bl. mit aufgerollter Corolle *q* Fr., *r—s* wie *k—l* (*a—f* Orig., *g—l* nach Sarg.-Rehder; *m* nach Regel, *n* nach Herder)

42 ***V. shensianum:*** locker gabelig verzweigter b, Höhe ?, junge Triebe weich sternhaarig, ♂, graubraun ♀ grau, B. häutig, oval o. ellipt., unregelmäßig gezähnelt, obers. satt gelbgrün, verstr. beh., unters. heller, ♂ gelb sternfilzig, 2—3 cm, Nervenpaare 5—6, Stiele 5—10 mm, beh.: Blst. 5—8 cm Dm. Stiele 0,3—1,5 cm, alles gelbfilzig. Bl. ca. 6 mm Dm., Fr. blauschwarz, vgl. Fig. 424 *g—l* Maxim. in Bull. Ac. Petersbg. XXVI. 480 *1880* (*V. Davidii* Graeb. in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. 688 *1900* et *V. Giraldii* Graeb., l. c. XXXVI. Beibl. 82. p. 99. *1905* [fide Rehder]). China: Shensi, Sz'tschwan. Bl. mit B.-Ausbruch. — **Sollte eingeführt werden.**

B. meist zugespitzt, Fig. 421 e—d). Bl. meist an Strahlen 2. Ordn., Stein flach, beiders. gefurcht.

43. *V. burejaeticum:* wenig verzweigter b. ♄, bis 6 m, Triebe gleich den B. Unters., Stielen und Blst. sternhaarig, später wohl kahlend. B. mehr büschelig angeordnet als bei *V. lantana*, eielipt., Zähnung unregelmäßig, etwas kerbig, Obers. locker beh., unters. bes. an Nerven beh., nicht filzig hellgrün, 5–7 : 3,5–4 cm im Mittel, Nervenpaare ca. 6, Stiel 0,5–1,3 cm, beh. Blst. vgl. Fig. 424 m kurz gestielt mit meist 5 Hauptachsen, Bl. weiß, ca. 7 mm Dm., Stb. kaum länger als C.-Lappen, Fr. ähnlich *Lantana*, anfangs grün, dann hellfleischfarben o. gelblich (nach MAACK), zuletzt wohl schwarz.

V. b. REGL. et HERD., in Gartenfl. XI. 407 tab. 384. *1862.* — *V. burejanum* HERD., in Bull. Mosc. *1878*, pl. Radd. Add. p. 11. — Russ. Ehines. und kaukasische Mandschurei, China: W.-Hupei. — Gemischte Wälder, seltener in Gebüschen und an felsigen Orten. — Blz. V. VI. — Frz. IX. — In Kultur sehr selten. — VERTCH. wohl wenig zierend, aber hart.

An diese Art schließt sich eng an das einführenswerte *V. arcuatum* KOM. in Act. Hort. Petrop. XVIII. 427. *1901* aus N. Korea, welches nach KOMAROW abweicht durch: mehr eckige verbogene Verzweigung, braunrote Rinde, an Basis meist verschmälerte, 3–5 : 2–4 cm, obers. kahle B., kaum 10bl. Blst. und kürzere, an Spitze runde Beeren. Diese sind glänzend schwarz.

. Blkr.-Lappen kürzer als Rohre. Bl. trichterfg., meist an Strahlen 1. Ordn.

44. *V. mongolicum (V. davuricum)* b., bis 1–2 m, Wuchs sparrig. Holz grau, nach MAXIMOWICZ steril kaum von *Lonicera* zu unterscheidend. B. 1–6 cm lang, stumpf (Fig. 421 a), Blst. vgl. Fig. 424 n, Fr. eifg., 7 mm lang, erst rot, dann schwarz.

V. m. REHD., in SARG. Tr. a. Shr. II. 111. *1908 (Lonicera mongolica* PALL., Reise Russ. Reich III. 721. *1771*, exkl. Syn. GMELIN: *Lon. davurica* PALL., Fl. ross. I. t. 38. *1784*, *Viburn. davuricum* PALL., l. c. II. 30. *1788*.) — Mandschurei: Prov. Mukden, Zizikar, Kirin; N. China: Chili, Kansu. — Felsige Orte. — Blz. V. Frz. Sommer. — In Kultur selten echt, hart.

Im Anschluß hieran sei erwähnt das japanische (Prov. Bitchu), vielleicht einführenswerte *V. bitchiuense* MAK., in Tokyo Bot. Mag. XVI. 156 *1902*, abweichend nach REHDER durch: B. bis 9 cm lang, Fr. an Strahlen 2. Ordn. (Bl. unbekannt), oblong, 10 mm lang. Noch zu beobachten.

+ + B. im Mittel größer, o. Blst. mit sterilen Randbl. (o. bei Gartenformen alle Bl. steril).

45. *V. macrocephalum* ausgebreitet verzweigter b., 1–2,–4 m. Triebe gleich B. Unters., -Stielen und Blst. + locker sternhaarig, nur ganz jung filzig. Zw. rotgraubraun. B. 3,5—7,5 : 2,5—5,5 cm, o. auch an Lgtr. bis 10,6 cm, Zähnelung wechselnd, + kerbig o. fein, entfernt, Nervenpaare 4–, Obers. + kahlend, vgl. Fig. 421 l. m. Stiel 1–1,5 cm., Blst. der spontanen Form bis 10 cm Dm., 3–5strahlig, Stiel 1 cm, Bl. duftend, fertile stieltellerfg., sterile Bl. 1,5–2,5 cm Dm., Fr. ?.

Der eigentliche Typ FORTUNES ist die var. ***sterile*** DIPP., Handb. I. 178. *1890* (*V. Keteleeri* var. *macroceph.* CARR., in Rev. Hort. *1865*, 69), mit lauter sterilen Bl., die bis 4 cm breit sind und große Blst. bis 20 cm Dm. bilden. Die Form ist seit alters in O. As. kultiviert, bei uns aber nicht hart. — Die spontane Form geht als var. *Keteleeri* NICH., Ill. Diet. Gard. IV. 155. *1890* (*V. Keteleeri* CARR., in Rev. Hort. *1865*, 209. Fig. 31). Sie ist hart, aber noch selten.

V. m. FORT., in Jour. Hort. Soc. Lond. II. 241. *1847*. *V. macrocephalum* HEMSL., in Jour. Linn. Soc. XXIII. 349. *1888*, fide REHDER. — China: Kiangsu, Chekiang, Fokien, Hupei. — Blz. V. VI. — Vgl. oben.

○ ○ B. immergrün, + dick lederig.

– B. klein, 3–6 cm lang, ganzrandig. vgl. Fig. 421 e—f.

46. *V. utile:* nach HENRY 1,2 m hoher b., aufrecht rutig verästelt, Seitenzweige in stumpfem Winkel abgehend, jung nicht gelb- o. graufilzig, + kahlend o. kahl, rotbraun; B. obers. kahl, glänzend sattgelbgrün, unters. weißfilzig mit etwas bräunlichen Haaren untermischt, 3–6 : 1–3 cm, Nervenpaare 5–6, leicht erhaben, Stiel 3–7 mm, filzig, Blst. 5–7 cm Dm., Stiele 1,5–3 cm, alles filzig. Bl. meist an Strahlen 3. Ordn., 8–9 mm breit, Fr. eifg., ca. 8 mm lang, blauschwarz, vgl. Fig. 424 o—s.

V. u Hemsl., in Jour. Linn. Soc. XXIII. 356. *1888.* — **China: Hupei, Sz'tschwan, Kweitschou.** Blz IV V. mit B Ausbruch Schöner immergrüner ħ, jetzt durch Veitch im Handel, Harte zu erproben.

Nahe steht *V. congestum* Rehd., in Sarg. l. c. II. 111. *1908*, **aus Yünnan**, mit kleinen, leicht rohrigen Bl., dichteren kleinen Blst. und ohne braunliche Schuppenhaare im Filz. Wohl heikler und noch nicht in Kultur.

++ B. größer, bis 18 cm lang, obers. eingesenkt genervt, unters. **scharf erhaben netzig, vgl. Fig. 423a—b.**

Fig. 42. *Viburnum a—f rhytidophyllum.* *a* Blst., *b* Bl., K und Gyn., *d* Fr., *e—f* Sten. bei *f* im Q Sehn. *g—l rodfeldii*; Blst., *n* Bl. mit auf gerollter Corolle, *o—q fordiae* wie *a—n*; alles nach Sargent-Rehder.

1. ***V. rhytidophyllum:*** aufr. sternfaserigfilzig, ebenso die B. Unters., B.-Stiele und Blst., B. oblong o. lanzettlich, 8—18 : 3—6 cm, Obers. glänzend sattgelbgrün, tief gerunzelt, bis auf Nerven kahlend, Nervenpaare 7—8, Rand undeutl. gezähnt o. ganzrandig, Stiel dick, 1,5—3 cm, Blst. 7—15 cm Dm. Stiel bis 2,5 cm, Bl. weiß, ca. 5 mm Dm., an Strahlen 3. Ordn., Fr. oval, ca. 8 mm lang, rot, vgl. Fig. 425a—f.

[illegible] Helmst., in Jour. Linn. Soc. XXIII. 355. *1888.* — China: Hupei, Sz'tschwan. Blz V. Frz IX. Prachtiger neuer ♄, durch Veitch verbreitet, scheint ziemlich hart zu sein, liebt wohl warme, gegen Morgensonne im Winter geschützte Lagen.

Im Anschluß daran sei noch hingewiesen auf zwei Arten aus Sz'tschwan die noch nicht in Kultur sind: *V. chinshanense* Graeb in Engl. Jahrb. XXIX 756, *opl.* mehr *ut le* nahestehend, aber B. 6—8 : 2,5 cm, obers. gerunzelt wie bei voriger Art, unters. dicht grau beh., Strahlen der Sternhaare nicht länger als 3 mm, Bst. nur 2,5—3 cm breit, dicht, kurzgestielt, und *V. Rosthorni* Graeb, l. c. 758, nur junge Triebe filzig, B. meist herz-eifg. 6—8 : 2—3,5 cm, Strahlen der Sternhaare der B. Unters. 3—6 mm lang, Bst. langgestielt. Einführenswert.

Sekt. VI. *Pseudotinus* (Clarke, sensu Rehd., in Sarg., l. c. II 108. Vgl. oben S. 640), umfaßt Arten die diversen anderen Sektionen sich nähern.

○ Winterkn. nackt, Blst. endst., End. zerklüftet.

+ B. wie Fig. 426 m o. mehr wie l, Blst. ohne sterile Strahlenbl. (Fig. 425 g—l).

48. ***V. cordifolium*** lockerer verzweigter ♄ o. kleiner ♄, junge Triebe sparlich sternschulfrig, ♀, grau o. graubraun. B. eifg. o. breiteifg., seltener eilangl., Basis herzfg. o. gerandet, Serratur scharf, ungleich, Obers. satt gelbgrün, kahl, unters. heller bis auf Nerven sternschulfrig, 10—18 : 5—16 cm, Nervenpaare 8—10, feines Netz deutl. Stiele 2—3,5 cm, jung beh., meist 2 kurze Neb. vorh., Blst. 8—15 cm Dm. wie B. beh., sitzend, fach. meist 7strahlig, Bl. 6—10 mm Dm., an Strahlen 3. Ordn. Fr. eifg., purpurn, 8 : 6—7 mm, vgl. Fig. 425 g—l.

V. c. Wall. in De Prodr. IV. 327 *1830.* Himalaya von Kumaon bis Bhutan; China: Sz'tschwan. — Noch nicht in Kultur, ähnelt in B. *furcatum* und *rufidulum* sehr, die aber beide Randbl. haben. Einführenswert.

++ B. ähnlich, Blst. mit sterilen Strahlenbl. (Fig. 425 m).

49. ***V. furcatum***: aufr., sparrig beh. ♄, bis 4 m, junge Triebe locker gelb sternhaarig, ♀. Zw. gabelig, kahl, tiefrotbraun, B. vgl. Fig. 426 l, obers. gelbgrün, kahl, unten heller grün, Nerven, seltener auch Fläche ♀ sternhaarig, später ♀ stark kahlend, 9—12 : 5—9—12 cm, Nervenpaare 9—10, Stiel 2—3,5 cm, filzig. Blst. schon im Winter entwickelt, im Frühling mit B. austreibend, 8—10 cm Dm., locker beh., sitzend, Bl. 7—8 mm Dm., Fr. eifg., erst rot, dann schwarz, vgl. Fig. 426 m—l.

V. f. Bl. ex Maxim., in Bull. Ac. St. Pétersbg. XXVI. 483 *1881.* Japan: Kiushiu bis Hokkaido, Sachalin. Wälder, Gebüsche. Blz V. Frz. VIII bis IX. Liebt Schatten und etwas feuchten, leichten, locker moorigen Boden. Noch selten. Ist in den B. *alnifolium* sehr ähnlich, aber dieses hat anders gefurchte Stengel und längere Stb. und andere Tracht.

In China (Hupei, Sz'tschwan) vertritt *V. sympodiale* Graeb., in Engl. Jahrb. XXIX 757, *opl.* diese Art. *V. sympodiale* weicht im wesentlichen ab durch B. Stb. mit kleinen Neb., B. nur 4—10—18 cm, Fig. 426 n, mit feinerer Serratur und mehr rundlicher Basis.

○○ Winter-Kn. mit 1 Paar Sch., Blst. seitenst. (vgl. Fig. 427 a), End. nicht zerklüftet.

50. ***V. tomentosum***: üppiger bis 3 m hohe, breit rundliche Busche bildender ♄, junge und auch ♀. Zw. sternhaarig, braungrau o. grau, B. obers. satt dunkelgrün, bis auf Nerven kahl bzw. kahlend, unters. heller, durchaus o. nur auf Nerven sternfilzig, 5—8—12,5 cm, vgl. Fig. 419 a—l, S. 655 und var., Herbstf. dunkelbraunrot, Stiel bis 2 cm, Blst. 5—10 cm Dm., bis 5 cm lang gestielt, locker o. mehr dicht, steril. Bl. lang gestielt, bis über 4 cm Dm., Fr. eifg., rot, zuletzt nach Rehder dunkelschwarz.

Von Formen sind zu nennen: f. ***plenum*** Rehd., in Sarg. l. c. 108 (*V. plicatum* var. *plenum* Hort. in Trans. Lin. Soc. II. 332 *1794*. *V. plicatum* var. *plenum* Miq., in Ann. Mus. Lugd.-Bat. II. 26 *1866*, *V. tomentosum* var. *plicatum* Maxim., in Bull. Ac. Petersbg. XXVI. 486 *1880*, *V. tom.* var. *sterile* Zabel, in H. d. D. D. G. 441

*) Im Hort. dendr. v. Pranontz hielten junge Pflanzen in freier Lage —15° C aus.

1903, alle Bl steril, Blst kugelig, altbekannte ostasiatische Kulturform f. ***rotundifolium*** REHD., in SARG., l. c. 109, hat etwas breitere B. als vorige und blüht etwas früher. — var. ***parvifolium*** REHD., l. c. — *V. cuspidatum* THBG., Fl. jap. 125 *1784*; *V. plicatum* var. *parvif.* MIQ., l. c.; *V. toment.* var. *cusp.* MAXIM., l. c., aus S.-Jap., China (Sz'tschwan). B. kleiner, länger zugespitzt als beim Typ. — var.

Fig. 426. *Viburnum:* B.-Formen von: *a nervosum* — *b—d Sieboldi* — *e—f Henryi* — *g—h odoratissimum* — *i—k erubescens* vgl. Text S. 669 — *l furcatum* — *m cordifolium* — *n sympodiale* (½ n. Gr.) (Orig.).

lanceatum REHD., l. c., B. wie Fig. 419f., S. 655, spärl. beh., 3,5—7 : 1,5—3 cm, Nervenpaare 6—9, an Schoßen B. spitzlanzettlich, 5—10 cm, Nervenpaare weniger, Beh. stärker, Blst. klein, wenige sterile Bl., Fr. 6 mm lang. Japan: Hondo, im Arnold-Arboret in Kultur. — var. ***Mariesi*** (von wem und wo beschrieben?), ausgebreiteter wachsender, zieml. stark beh., sehr reichbl. Form, vgl. Fig. 419e, seit neuester Zeit in Kultur.

f. t. Thbg., Fl. jap. 123 *1784*, non Lam. *V. dilatatum* var. *radiatum* Gray, ex Maxim., l. c. 183. — Japan: Hondo, Shikoku; China: Hupeh. — Blz. V–VI. Frz. Sommer. — Seit alters in O.-As. kultiv., auch bei uns verbr. In nicht zu trockenen Lagen hart. Schöner ♄.

Das verwandte *V. Hanceanum* Maxim., l. c. 187, aus SO.-China ist nicht in Freilandkultur und kaum brauchbar. Es weicht ab durch: B. mit 5–6 Nervenpaaren, von Mitte ab stumpf sägezähnig. Stb. etwas kürzer als C.-Lappen.

Sekt. VII. *Thyrsosma* Rehd., in Sarg. l. c., 106. — Vgl. oben S. 640. B. ganzrandig o. gezähnt, ohne Neb., End. zerkluftet o. einfach. — Durch die Blst. gut gekennzeichnete Gruppe.

○ B. immergrün, ganzrandig o. fast so, Adern deutlich vor dem Rande abbiegend, nicht durchlaufend (Fig. 426 g—h).

51. ***V. odoratissimum*** kahler, aufr., bis 4 m hoher ♄, ⊙ Zw. dick, braunrot, mit warzigen Lent.; B. 7–13,5–16,8 cm, obers. etwas glänzend sattgrün, unters. hellgrün, 5–7 Nervenpaare; Stiel 1,5–3 cm, dick, Blst. bis 15–18 cm zur Frz., Stiel bis 7 cm. Bl. weiß mit rötlich. Fr. rot, dann schwarz, vgl. Fig. 427 p–t.

V. o. Ker, Bot. Reg. VI. 456 *1820*. *V. Jacobii* Koch, in Wochenschr. Gärtn. Pflanzenk. X. 108 *1867*. — Japan: Hondo bis Liukiu Isl., Korea, Formosa; China: Hongkong; O.-Ind.: Khasia-Hills, Philippinen. — Blz. V–VI. Im Freiland nur in warmsten Lagen kulturwert*).

Dieser Art schließt sich an das chinesische Hupeh, noch nicht eingeführte ***V. brachybotryum*** Hemsl., in Jour. Linn. Soc. XXIII. 349 *1888*, mit langer zugespitzten, oft gesägten B. und schmalen Blst., die mit den Stielen kaum länger als 5 cm und beh. sind.

○○ B. sommergrün, gezähnt, jedenfalls Nervenpaare + deutl. bis in Zähne durchlaufend.

\+ B. am Ende rundlich, bezw. Spitze nur sehr kurz aufgesetzt (Fig. 426 b—d).

52. ***V. Sieboldi***, bis 4 m hoher, steif verästelter ♄, junge Triebe etwas beh., ♂ kahl, B. oft noch mehr breit oboval als Fig. 426 c, 5:3,5 bis über 12:9 cm, Nervenpaare 8–12, Obers. glänzend sattgrün, kaum Nerven beh., diese scharf eingeschnitten, Unters. Nerven + beh., Blst. bis 9–10 cm, kahl, Stiel bis 5 cm, Bl. weiß, Fr. breit oblong, rot, dann purpurschwarz, vgl. Fig. 427 f–i.

Von Formen zu erwähnen: var. *reticulatum* Rehd., in Bail., Cycl. Am. Hort. IV. 1924. *1902* (*V. reticulatum* Hort.), ♄ in allen Teilen kleiner, B. fast kahl. **var. *variegatum*** **Rehd., l. c., B. weißbunt.**

V. S. **Miq., in Ann. Mus. Lugd.-Bat. II. 261. *1866*.** — C.- und S.-Japan. — Gebüsche, Wälder. — Blz. V–VI. Frz. IX–X. — Seit langem in Kultur, der Typ ist ziemlich hart, die var. *reticulatum* empfindlicher.

An die Art schließt sich eng an *V. yunnanense* Rehd., bei Sarg., l. c., aus Yunnan; abweichend im wesentlichen in dicht büschelhaarigen Zw. und Blst., B. nur 4–6 cm lang, 5–6 Nervenpaare, Blst. 3–5 cm Dm.

\+\+ B.-Ende +, deutlich zugespitzt**), vgl. 426 a, e–f, i–k.

++ B. + oboval-oblong, dicklich (vgl. Fig. 426 e—f), kahler o. so gut wie ganz kahler ♄.

*) Das gilt auch von dem immergrünen südjapanischen ***V. suspensum*** Lindl., in Jour. Hort. Soc. Lond. VIII. 130 *1853*. *V. Sandankwa* Hassk., in Retzia I. 37. *1856*, kahler ♄ o. ♆, bis 4 m, B. 7–5–12–7 cm, grob gezähnt, Nervenpaare 4–5, Stiel bis 1,5 cm, sonst von ***odoratissimum*** noch abweichend durch B. cylindrisch, Blst. klein, vgl. Fig. 427 u–v, Fr. rundlicher. Vgl. auch das etwas ähnliche *V. Henryi*, S. 668.

) Nicht in Kultur sind, wie es scheint, die aber gewiß einführenswerten ***V. fragrans* Bge., Enum. Pl. Chin. Bor. 33 *1833*, aus N.-China: Tsenling, Kansu (ob wild?) ***V. nervosum*** Don, Prodr. Fl. Nepal. 141 *1825*. *V. grandiflorum* Wall., in DC. Prodr. IV. 329 *1830*, Himalaya: Kaschmir bis Sikkim und China: Sz'tschwan. Bei ersteren erscheinen die B. vor den B., und sind die Stb. in verschiedener Höhe in der verlängerten C.-Röhre inseriert. Das letzte hat B. wie Fig. 426 a, unters. an Nerven beh., Blst. wenigbl., Bl. an Strahlen 2. Ordn., bei *fragrans* sind die B. Unters. kahler, die Blst. **mehrbl., Bl. an Strahlen 3. Ordn.**

53 ***V. Henryi:*** schlank verzweigter, zuw. niederl. ♄ o. kleiner, bis 5 m hoher ♄. • Zw purpurgrün, •• purpurbraun; B obers. satt gelbgrün, unters etwas heller, 6—10 : 2,5—4 cm, 5—7 Nervenpaare, oft vor dem kaum gezähnten Rande verschwindend, Stiel 1,5—2,5 cm; Blst. 6—9 : 7—10 cm, Stiel 2,5—3 cm, Bl 6 mm breit, Frst hängend, Fr. ellipt., tiefpurp., vgl. Fig. 427k—o.

Fig. 427. *Viburnum: a—e tomentosum:* a Blst., b Bl., c Fr., d—e Stein, bei c im Q. Schn. *f—g Sieboldii.* f Frst., g Bl. *h—k* wie *d—g*, *k* nach *Hemsl.* *l* Blst., *i* Bl. mit aufgerollter Corolle, *m* Fr., *n—o* wie *d—g*, *p—t odoratissimum.* *p* Bl., *q* Gyn. und K., *r* Fr., *s—t* wie *d—g*, *u—w sargentianum* (*u* nach Bot. Mag.). *u* Blst., *v* Bl., *w* Gyn. und K. *tab.*, *p—t* nach SHIRASAWA, *k—o* nach SARG.-REHDER *u—w* nach Bot. Mag.).

l. // HEMSL., in Journ. Linn. Soc. XXIII 353. 1888. China: Hupeh, Szetschwan, Yünnan. Blz VI. Noch nicht in Kultur ist *expansum* ähnlich aber wohl härter.

B. oval, dünn (vgl. Fig. 426i[k]). junge Triebe, B.-Unters. und Blst. ± locker beh.

54 ***V. erubescens:*** nach CLARKE großer þ o. kleiner ♄; an einem Orig. WALLICHS junge Zw verstr sternhaarig, ebenso B.-Stiele und die Nerven beider B.-Seiten, Frst. mehr beh., die B. sind wie Fig. 426i, 5:3—9:4 cm Nervenpaare 5 Stiel 10—12 mm; Frst hängend, an 2blättr Seitentrieben locker gegabelt. Fr oblong ca 7—5 cm em Blzw aus Sikkim (det HOOKER et THOMS hat analoge B bis 11—5,3 cm, aber alles kahler bis kahl, Serratur bei beiden von Mitte ab mit scharfen, aufgesetzten Zähnen, nicht kerbig. Bl mit 6 mm langer Rohre (Lappen $^1/_3$ davon), an Strahlen 2. Ordn.

V. e. WALL., Pl. As. Rar. II. 29. *1830.* — Kumaon bis Sikkim. — Ob die chinesischen Formen, welche REHDER führt, wie WILSONS 1382 W.-Hupeh, hierher gehören, bleibt fraglich die B sind wie Fig. 426k, kürzer zugespitzt mehr kerbzähnig, bis 12—7 cm, Nervenpaare 6—8, Stiel 2—3 cm, alles kahl, auch Blst., Bl.-Röhren anscheinend wenig länger als Saum. Ferner scheint mit *V. Prattii* GRAEB. in ENGL. Jahrb XXIX. 584 *1901*, aus N China: Schensi, auch wieder abzuweichen. Ebenso bedürfen die *V. Wightianum* WALL., l. c., und *pubigerum* WIGHT et ARN., Prodr. Fl. Ind. 389. *1834*, noch sehr der Vergleichung.

Gattung 293. *Symphoricarpus* JUSS., Gen. 211. *1789.*

[Schneebeere; Snowberry; Symphorine].

Vgl. am Schluß der Familie; niedrige bis mittelhohe b. B. sommergrün, an Frzw meist ganzrandig, an Schoßen oft gelappt, ohne Neb.; Bl. in kurzen Ähren o. gebüschelt, 4—5zählig, ↓ *. Blkr. glockig o. röhrig, Stb. 4—5, Gyn (4), 2 Fächer mit je 1 fertilen Sa., 2 mit mehreren sterilen Sa.; Fr. 2samige saftige Scheinbeere. Alle Arten aus den Ver. Staaten erwähnt*), insgesamt ca. 18 bekannt.

A. Blkr.-Röhre breitglockig o. trichterig, höchstens so lang o. kürzer als C.-Lappen (vgl Fig. 428b, n. Sekt *Borealis* GRAY, in Jour. Linn. Soc XIV. 10. *1873.* (Sekt. *Brevitlorae* ZABEL, H. d. D. D. G. 445. *1903*). B. s S. 673.

I. Gr. dicht abstehend zottenhaarig, Fr. rot. B. vgl. Fig. 429f—k. Stiel im Verhältnis sehr kurz.

1 ***S. orbiculatus (S. vulgaris)*** · ausgebreitet verzweigter, 1—2½ m hoher b. junge bis ·, Zw kurz sammetig filzig beh *·, B rundoval bis elipt. vgl. Fig 429h—k, im Mittel 1, 2·5—4·3 cm, an Lohden bis 7—4,5 cm lang ganzrandig, etwas gewellt, obers. kahl o. fast so, tiefgrün, unters graugrün, kurzfilzig beh.; Stiel 2—3 mm (bis 5 an Lohden), Bl in kurzen dichten Achselbüscheln vgl Fig 428m, grünlichrot, Lappen kahl o braun beh. innen, Fr. rot o purpurlich, kugelig-elfg., 3—4 mm lang, vgl n p.

var *spicatus* GRAY, Syn Fl N.-Am ed 2 I pt II 13. *1886* (*S. glaucus* ENGELM., Pl Lindh II 210 *1877*) ist eine südliche Form (Texas), die nach GRAY durch längere, oft blattlange Frst. abweicht. Noch zu beobachten, kaum in Kultur und wohl empfindlich. — Eine Kulturform ist var *variegata* COWELL, in BAILEY Cyclop Am Hort IV. 1758 *1902*, mit gelbgerandeten o gezeichneten B.

S. o MOENCH, Meth. 503. *1794 (Lonicera Symphoricarpos* L., Sp. pl. 175. *1753; S. vulgaris* MICHX., Fl. Bor. Am. I. 206. *1803; Symphoria conglomerata* PERS., Syn.

* Schon KEHDER sagt in seinem Herb Dendrol „Revisio sect Longiflorarum Zab videbitur desideratur". Ich hatte gehofft, etwas zur besseren Kenntnis der Gattung beitragen zu können, da Prof Trelease so gütig war, mir das reiche Herbarmaterial des Missouri Botanical Garden, St Louis, zu senden. Allein ich fand, daß es Grundbedingung ist, die nur nicht zu Gebote stehenden, Originale solcher Arten, wie *S. utahensis* GRAY, *S. oreophilus* GRAY, *S. longiflorus* GRAY usw zu prüfen und auf Grund dieser die alten Arten zu umgrenzen. Dann muß man auch Originale von den Arten von EASTWOOD Bull Torr Bot Club. XXX. 497 ff *1903* und anderen neuen Autoren haben, denn die Beschreibungen genügen nicht, um die sich sehr nahestehenden Formen von einander gut abzugrenzen. Ich verzichte lieber auf provisorische Versuche auf Grund ungenügenden Materiales und möchte amerikanische Autoren wie REHDER o a anregen, sich dieser Gattung zu widmen, deren meiste Arten einführenswert und für den Liebhaber brauchbar sind.

**) Vgl. im übrigen meine Dendrol. Winterstudien S. 210, Fig. 196l—p, S. 193.

I. 214. *1805. Symphoria glomerata* Pursh, Fl. am. sept. I. 162. *1814).* — **Korallenbeere** ☿ O. N. Am., New York bis Dakota, südl. bis Georgia, Texas, z. T. verwildert. Ufer, steinige Plätze. Blz. VII—IX. Frz. IX bis Winter, lange bleibend. — **Harter, altbekannter Zier-ħ.**

II. Gr. kahl, Fr. weiß. B. vgl. Fig. 429a—e, l—u, B.-Stiele im Mittel auch an kleinen B. 4—6 mm.

C. B. der Bl.-Triebe ziemlich groß, 3.5—8 cm lang, vgl. Fig. 429a—c, Gr. lang, gleich Stb. meist etwas vorragend, vgl. Fig. 428b—c.

Fig. 428. *Symphoricarpus: a—f occidentalis: a* Bl. in Kn., *b* offen, *c* Blkr. mit Stb. und Gr., *d* Frkn. im Q.-Schn., *e* Fr., *f* S. — *g—l racemosus: g* Zw. mit Bl. und B., *h* Bl.-Kn., *i* Bl. im L.-Schn., *k* Frkn. im Schnitt, *l* Fr. im Schn. — *m—p orbiculatus (vulgaris): m* Blzw., *n* Bl., *o* Bl. ohne C, *p* Frst. — *q—t oreophilus* oder Form aus dem Kreise der Art: *q* Blst., *r* Bl. im L.-Schn., *s* Gyn. und K. mit Stb. *a—f* nach Koehne, *g—k* Orig., *l—l* ex Nat. Pfl. *m—p* nach Schmidt, *q—t* ex Ic. Hort. Then.).

2. *S. occidentalis* robuster ħ, Wuchs etwas überhängend, Triebe kahl o. leicht beh., ♂ und ♀ gelbrothraun, zuweil. etwas violett überlaufen, rundlich; B. dicklich, meist breit oval, ganzrandig, obers. sattgrün, kahl o. leicht beh., unters. weißlich o. graublaugrün, locker o. mehr beh., Nerven erhaben; Stiel 5 bis 9 mm. Blst. dichtbl., end. und witd. seitenst., größer und länger als bei *racemosus*. Bl. ca. 6 mm lang, rothlichweiß, vgl. Fig. 428a—f. Fr. 8—10 mm Dm.

s. e. Hook., Fl. Bor. Am. I. 285. *1833* (*Symphoria* e. *ad* R. Br. ex Rich. u. Frankl., 1. Journ. ed. 2. app. p. 6. *1823*). N.-Michigan und Illin., bis Kansas westwärts bis zu den Rocky Mts. (O.-Oregon) und nördl. bis 64° n. Br. Felsige Orte. Blz. VI—VIII. Frz. IX bis Winter. — Harte, nunmehr in Kultur verbreitete und wohl schönste Art. Vgl. unten.

Fig. 429. *Symphoricarpus*. B. Formen von *a*—*c* (*S. occidentalis*, *d*—*e* (*S. Heyeri* — *f*—*k* (*S. orbiculatus*) *f*—*s* var. *spathulatus*, *l*—*r* (*S. racemosus*) *l*—*o* var. *laevigatus*, *p*—*r* var. *pauciflorus* — *s*—*u* *mollis* ($^2/_3$ nat. Gr.) (Orig.).

2×3. *S. occidentalis* × *racemosus*. Vielleicht ist *S. Heyeri* Dipp., Laubholzk. I. 281. *1890* (*S. occid.* var. *Heyeri* Dieck Cat. *1888*, ex Dippel) als diese Hybride anzusehen. Soweit ich sie kenne, ähnelt sie *occidentalis* sehr doch erinnern die dünneren B. mit den unten kaum deutl. vorspringenden Nerven, den an Lgtr. gelappten Rändern und die etwas kürzeren Gr. und Stb. an *racemosus*. Daß *Heyeri* in N.-Am. weit verbreitet ist, die Form wurde in Kolorado gefunden, finde ich bei amerikanischen Autoren nirgends erwähnt. Jedenfalls ist die Form so wertvoll wie Nr. 2.

○ ○ B. der Bl.-Triebe im Mittel kleiner, Gr. kürzer, gleich Stb eingeschlossen*), vgl. Fig. 428i.

– junge Triebe kahl, höchstens bei var *pauciflorus* zuweilen leicht beh.**), B. im Mittel über 3 cm lang

3 ***S. racemosus*** 0,3—1 m hoher breitbuschiger, rutig verästelter ♄***); B. oblong ellipt. bis rundlich, vgl. Fig. 429l—o beiderseits grün, unterseits fein beh., 3—1,8—6:3—5 cm, oft + gelappt (vgl. o), Stiel 5—8 mm; Bl. zu 1—2 o. in kurzen unterbrochenen Ähren endst., glockig, innen gebartet, weiß mit rot, 5—7 mm lang, Beeren saftig, weiß, rundoval, 6—10 mm lang, vgl. Fig. 428g—l.

Nach FERNALD, in GRAY Man. ed. VII. 757. *1909*, kann man von Formen außer dem Typ mit unters. grünen und ± beh. B. festhalten: var. ***pauciflorus*** ROBBINS, in GRAY Man. ed. V. 203. *1867* (*S. pauciflorus* BRITT., in Mem. Torr. Bot. Cl. V. 305. *1894*, ex p.) niedriger als der Typ, B. unters. ± beh., deutlich weißgrau, Blst. meist nur 1—3bl., am oberen mittl. Winnipeg-See, hier und da in den Gebirgen vom Alb. bis Oreg. und Kolorado — var ***laevigatus*** FERNALD, in Rhodora VII. 10—16. *1905* ob *S. hyalinus* HELLER n. sp., in Herb., Nr. 3948, Washington, hoch, 1—1,5 m, B. unters. kahl, Bl. meist ∞ in unterbrochenen Ähren, die meist kultivierte Form, aber nicht MICHAUX's Typ, Saguenay Co., Quebeck bis Washingt., hier und da in den Gebirgen von Virginia, vielfach verwildert

S. r. MICHX. Fl. Bor. Am. I. 167. *1803* — NO Quebeck bis Alaska, südl. bis W.-Mass., C. Pennsylv., Mich., Mont., Idaho und Calif. — Ufer, steinige Plätze, liebt Kalk. — Blz. VI—VII(—IX). — Frz. Herbst bis Winter. — Altbekannter harter Zier-♄.

Fig. 430. *Symphoricarpus:* B.-Formen von: *a—b glaucus:* vgl. Text S. 674 *c—e lustinus* vgl. Text S. 674 *f—l albiphilus* — *m—n mollis* var. *acutus* — *o—p montanus* — *q—r rotundifolius* *s—t longiflorus* (Orig.) (1/1)

*) Die A. ragen auch bei *mollis*- und *racemosus*-Formen oft deutl. hervor.

**) Dann sind die B. im Mittel größer und breiter als bei *acutus* und die Blst. nur 2—5bl., bezw. scheinährig mit mehreren abgesetzten 2—3bl. Büschen. Die Unterscheidung von Nr. 3—5 ist oft nicht leicht und die Länge der Stb. im Verhältnis zur Corolle wechselt. Ich sah obendrein keine Originale von *mollis* und *acutus*. Geographisch scheint *mollis* im W. und SW. aufzutreten, *acutus* im NW. Ob die westlichen *racemosus* nicht abzutrennen sind, bleibt fraglich. Var. *pauciflorus* scheint nach W. nur bis an die Rocky Mts. zu gehen.

***) Vgl. meine Dendrol. Winterst., S. 205, Fig. 196.

Die Form *S. ovatus* Hort. Petrop., Späth etc. gehört wohl auch in den Formenkreis der *racemosus*, deren Gliederung noch weiter zu untersuchen bleibt.

++ junge und meist auch ♀ Triebe fein beh., B. im Mittel unter 2,5 cm lang (Fig. 429s—u, 430m—n).

4 *S. mollis:* niedr. dicht buschiger, oft überhängend-niederliegender ♄. Zw. gelb- oder rotbraun, grau, B. beim Typ ± rund o. breit oval, Ende stumpf, obers. dunkel, stumpfgrün, ± beh., unters. ± grau o. weißgrau, reichlich weiß beh., o. auch kahlend und ergrünend, oft gelappt, kaum über 2,5—2,3 cm, an Lgtr. gelegentlich bis 3,5 cm; Stiel 2—6 mm, meist beh.; Blst. endst. 2—8bl., darunter meist mehrere achselst. Bl.-Paare. Bl. rosa o. weißlich, ähnlich *racemosus*, aber nur 3—5 mm lang, Fr. weiß, 6—8 mm Dm.

Der Formenkreis bedarf noch der Beobachtung, der Typ dürfte in der Hauptsache auf S- und M.-Californien beschränkt sein, während nach N bis Washington und Idaho die var. *acutus* Gray, Syn. Fl. 2. ed. I. 14 *1886* (*S. acutus* Howell, Fl. NW.-Am. I. 281. *1900*) auftritt, die in der Hauptsache durch beid-endig. zugespitzte B. (Fig. 430m, n) abweicht.

S. m. Nutt., in Torr. et Gr., Fl. II. 4. *1841* (*S. ciliatus* Nutt., l. c.). — Verbr. vgl. oben. Bebuschte sonnige Hügel, Berglehnen usw. Blz. (V bis) VI—VII. Frz. VIII.—IX. — In Kultur wohl nur var. *acutus*, die hart sein dürfte.

Zu dieser Sekt. gehört noch die eben im Arnold Arboretum in Kultur gekommene *S. sinensis* Rehd., in Sargent, Plant. Wilson. I. *1911*, aus W.-Hupeh, Dickichte, 2250 m; nach Rehder: ganz kahler ♄, 1—1,5 m, B. ± spitzova. o. erhomboisch, 1,5—2,5—1,2—1,8 cm, Stiel 1—2 mm; Bl. einzeln, sitzend, in Achseln von Trgb., zu 6—12bl. endst. Scheinähren auf 0,5—2 cm langen Blst.-Stielen verein., weiß, 7 mm lang. Ähnlich *oreophilus*, ganz kahl, auch Gr., Fr. eifg., schwarzblau, bereift, 7 mm lang.

B. Blkr.-Röhre verlängert, 2—3mal so lang wie Saumlappen. Sekt. *Meridionales* (Gray, l. c. 11. (Sekt. *Longiflorae* Zabel, l. c.)

○ Gr. kahl.

+ A. ± so lang wie C.-Lappen, dazwischen vorragend (Fig. 431n).

5 *S. montanus:* dicht breit verzweigter, buschiger ♄. ± Zw. braunrot, kahl o. fein beh., B. ± grau; B. vgl. Fig. 430o—p, aus rundlichem Grunde spitz-eifg., obers. lebhaft gelbgrün, meist kahl, Rand gewimpert, unters. ± blaugrau und ± beh., 1,5—1—3, 1,5 im Mittel, Stiel 1—3 mm, beh.; Bl. in wenigbl. endst. Büschel-trauben, darunter in den letzten 4—5 B.-Achseln meist Bl.-Paare, rosaweiß, Stielchen, Vorb. und K. meist etwas beh., gleich dem kahlen Frkn. violett überlaufen, C. innen beh. wie Fig. 431n, Gr. kahl o. o., Fr. fleischfarben.

S. m. Kunth, in H. B. K. Nov. gen. III. 425. tab. 296 *1818*. Gebirge von Mexico. — Blz. VIII. IX. In Kultur selten und heikel. — Die Arten *S. microphyllus* K., in H. B. K., l. c. 424, und *S. glaucescens* K., l. c., tab. 295, aus Mexico sind wohl sehr ähnlich und vielleicht nur Formen, bzw. synonym. Die Beziehungen dieser mexikan. Arten zu den folgenden sind noch zu untersuchen.

++ A.-Spitzen nur die Mitte der C.-Lappen erreichend, daher nicht deutl. vorragend, obwohl den Schlund überragend (Fig. 431b, g).

- Bl. nur ca. 6—8 mm lang, mehr glockig-rohrig, Röhre 2—3mal so lang wie Lappen*). B. ± stumpf, vgl. Fig. 430q—r.

*) Bei *S. Utahensis* Nelson, in Bull. Torr. Bot. Cl. XXXI. 240 *1904*, aus Wyoming, bis 1 m hoher Ast. „member of the *oreophilus* group" beschreibt so die Blkr. weniger als 10 mm lang sein und die Lappen halb so lang. Die Art wird als ganz kahl beschrieben mit 3—4 cm langen schmal-elipt., zugespitzten B. Ferner gehören wohl in den Kreis des *S. glaucus* die Rydbergschen Arten *S. utahensis*, in Torr. Bot. Cl. XXVI. 544. *1899*, und *S. Parishii*, l. c. 545, sowie *S. vaccinioides*, in Mem. New York Bot. Gard. I. 371. *1900*. Ich sah Exemplare, die als die beiden letzten ausgegeben waren, die diese öffneten z. T. untereinander und dann ist ohne vorherige Kultur der Originale Grays eben nichts definitives zu machen. Ein Exemplar lg. Baker 340, Calif., 8. III. *1904*, sagt Eastwood selbst ist ihnen *S. glaucus*, in Bull. Torr. Cl. XXX. 405. *1903*, aus, doch hat das Exemplar nur 8 mm lange Bl., die *S. Utahensis* sehr ähnelt, auch die B. sind kleiner, Fig. 430o. b. als in der Beschreibung, wo die Bl. mit 1 cm angegeben werden. Vgl. auch unten S. 674, Anm.

6 *S. rotundifolius* nach HOWELL steifer, reich verzweigter, bis 0,5 m hoher b. junge Triebe meist sehr fein beh. +) + kahl gelb- o. rotbraun, kahl, + grau werdend; B an Blzw. + rundlich o. elipt., 1 0,8—2,5—1,5 cm, obers. sattgrün, sparlich o. mehr fein beh., unters. hellgraugrün o. grau, mehr beh., Rand zum Teil lappig gezahnelt, Stiel 2—4 mm; Bl. rötlich, meist nur zu 2—3 endst. Fr. weiß, vgl. Fig. 431 f—k, aber Rohre kurzer, die von KOEHNE gezeichnete Kulturform ist kaum typisch, vgl. unten.

S. rotundifolius GRAY Pl. Wright. II. 66. *1853.* Nach HOWELL: Wash. bis Calif., New Mexico. Blz. VI. Noch zu umgrenzende Art, GRAYS Spezies ist sicher eine Sammelart, ich halte die kurzröhrigen Bl. für typisch, was auch REHDER Herb. Miss. Bot. Garden zu tun scheint, dessen Exemplar aus Arn. Arb. (Nr. 4756 von Wyoming) ich mit zugrunde lege, vgl. ferner lg. JONES, Nevada, Reno, foot hills, June 9, 1897, und 7. B. auch lg. PALMER, Nr. 18, *1877.* Die bei uns in Kultur befindlichen Formen (vgl. KOEHNE, Herb. Dendrol. Nr. 561. *1904*) haben spitzere B., längere Bl. und stehen *oreophilus* wohl naher

++ Bl. ca. 9—11 mm lang*) Röhre 3 bis 5 mal so lang wie C.-Lappen, B. meist ± zugespitzt. Fig. 430 f—l.

7. *S. oreophilus:* ± kahltriebiger o. weich beh. ♄, ⊙. Triebe gelb- o. rot-

Fig. 431. *Symphoricarpus*: *a—e Austinae*: *a* Bl., *b* Krone aufgeschnitten, *c* Gyn., K und Vorb., *d* Fr., *e* S. *f—k rotundifolius*, wie *a—e*. *l—p montanus*: *l* Blzw., *m* Bl., *n* oberer Teil der Blkr., *o* Gyn. im L.-Schn., *p* Fr. *q—r longiflorus*: *q* Bl., *r* diese im L.-Schn. *a—k* nach KOEHNE. *l—m*, *o—p* nach KUNTH, *n*, *q—r* Orig.)

*) Ich richte mich in den Angaben aber *oreophilus* so gut es geht nach GRAYS Original-beschreibung. Studium des Herbarmaterials und ein Durchlesen der Diagnosen der neuen oben S. 673 und unten erwähnten Arten, lehrt ein Vergleich des, daß hier eine enorme Variabilität herrscht. Die angeblich in Kultur befindliche vgl. Fig. 430 c—e, 431 a—e *S. Austinae* EASTWOOD, in Ball. Torr. Cl. XXX. 499 *1903*, soll besonders durch „the long ovary tapering at both ends" abweichen, während die Beh. der Innenseite der Rohre und die Stellung der Stb. eigentlich doch genau, wie bei *rotundifolius* ist. Außerdem beschreibt EASTWOOD noch *S. parvifolius*, l. c. 498, B. klein, elipt., 5 bis 8,5 mm, bläulich, fein zottig beh., ebenso Triebe, Bl. 6 mm lang, und *S. glabratus*, l. c. 499, hohlzweigig, B. rundlich, stumpf, ca. 1,5 cm Dm., Bl. 1 cm lang, letzte Art wohl zur *rotundifolius*-Gruppe gehörig, was auch EASTWOOD betont.

braun, B ± zugespitzt (Fig. 430f—h), an Lgtr wie bei den meisten Arten ± gelappt, obers. sattgrün, meist leicht beh. und gewimpert, unters. heller grün o. weißlich, ± beh., 1,5:1—2,5:2 o. bis 5:2 cm; Stiel 1—5 mm; Bl. ± zu 2—5 endst. o. wie Fig. 128q—t, S. 670, beim Typ immer sehr sparlich beh. Fr. weiß.

S. o. GRAY in Journ. Linn. Soc. XIV. 12. *1873* species collectiva. Nach HOWELL: Gebirge von O.-Oregon bis Calif., Arizona. Blz. VI. Die Kulturformen unsicher. Vgl. die Bemerkungen S. 673 und S. 674.

CC Gr. beh., Bl. lang, ca. 11—13 mm, B. klein, spitzspatelfg. (Fig. 430s—t).

§ *S. longiflorus:* sparriger, fein aber steif verästelter ♄. Seitenzw. fast verdornend, junge Triebe kahl o. sparlich beh., gelbrot o. violett überlaufen, ⊖ kahl, gelbbraun, ⊕ grau, rissig. B. beiders. graugrün, ± beh., gewimpert, dickl., 7—14 bis 16—17 mm im Mittel, Stiel 1—2 mm, beh.; Bl. zu 2 in den oberen 2—4 Blattachseln, beblätterte kurze Scheintrauben bildend, röthlichweiß, innen kahl. Lappen ± ausgebreitet, Stb. eingeschlossen. Fr. weiß.

S. l. GRAY, l. c. Nevada, Utah, SO.-Calif. — Blz. V. — Ob in Kultur? Wohl heikelig.

Hierzu schließt sich *S. fragrans* NELS. et KENNEDY, in Muhlenbergia III. 143 *1908*, aus Nevada, dessen gute Unterschiede nur noch unklar sind. Vielleicht ist *S. longiflorus* auch eine spec. collectiva.

Gattung 394. *Dipelta* MAXIM., in Bull. Ac. St. Pétersbg. XXIV. 50. *1878*.

Vgl. am Schluß der Familie, sommergrüne ♄ von Tracht der *Diervilla*, B. ganzrandig o. entfernt gezähnelt, ohne Neb., Bl. zu 1—2 o. m. beblätt. wenigbl. Trauben, vgl. sonst Fig. 432. Gyn. (4). 2 Fächer mit je 1 Sa., fertil, 2 mehreiig, steril, Fr. trockene Kapsel (nicht fleischig!). — Alle 4 bekannten Arten erwähnt.

CC ⊖ Zw. kahl (wohl auch junge Triebe). Vorb. schildfg., Bl. am Grund nicht deutl. höckerig (Fig. 432a—c), die verengerte Basis aus K. vorragend*).

1. ***D. floribunda:*** 3—5 m hoher ♄, ⊖ Zw. tief purpurbraun, ⊖ mehr grau, abblatternd, B. obers. stumpfgrün, verstr. locker beh., unters. heller, ebenso beh. und Hauptnerven gebartet, vgl. Fig. 433a, δ 12:3—5,5 cm; Stiel 5—7 mm, Bl. zu (1—)4—8, Stiele bis 2 cm, dünn, beh., K. lineal, Krone 3,5 cm lang, außen blaßrosa, innen weiß mit gelb, vgl. Fig. 432a—c. Fr. wie bei folgender Art, gerippt.

D. f. MAXIM., l. c. — China, Schensi, Hupei. Gebirgswälder, Dickichte, sonnige Plätze (12—1800 m). Blz. IV, V. — Frz. X. Jetzt durch VEITCH in Kultur, dürfte ziemlich hart sein; interessanter frühblühender ♄.

CC ⊖ Zw. (und alle jungen Teile) fein beh., Vorb. ohrfg., Bl. am Grund deutl. höckerig (gesackt), verengerte Basis sehr kurz, zwischen K. verborgen (Fig. 432e, g).

2. ***D. ventricosa*** Tracht wie vorige, noch abweichend durch: auch ⊖ Zw. noch beh., B. bis 5:15 cm lang, Rand deutlicher entfernt drusig gezähnelt, alles etwas reicher beh., Stiel 5—9—10 mm; Blst. feindrüsig, große Vorb. bis 2 cm zur Frz., Bl. ca. 3 cm lang, außen purpurrot, innen weißgelbrot, vgl. Fig. 432d—f.

D. v. HEMSL., in Gard. Chron. ser. 3. XLIV. 101. Fig. 102 *1908*. C.-China, W.-Sz'tschwan. Gebirge bis 2700 m. Blz. V, VI, VII. — Frz. X. Jetzt durch VEITCH in Kultur. Ob so hart wie Nr. 1?

*) Dies gilt auch für ***D. elegans*** BALAUIN, in Act. Hort. Petrop. XVI. 174 *1895*, aus O.-Kansu, die vor allem durch kürzere, stumpfere, kaum so lang wie breite K.-Zähne und beh. Gr. abweichen soll. B. 6—9:1,8—3 cm, obers. kahl, unters. und an Nerven beh., Vorb. stumpf-eir., B. 32—13—15 mm, beh. Blz. VI, VII. Gewiß sehr anpflanzenswert.

Hier scheint sich *D. yunnanensis* FRANCH. in Rev. Hortic. *1891*, 246. Fig 62, aus Yunnan anzuschließen, deren Unterschiede nur noch unklar sind, eine Beh. der Zw. erwähnt FRANCHET nicht, die Fig. 431g zeigt auch eine andere Bl.-Form, der K. soll nur zu $^2/_5$ geteilt sein. Für uns wohl heikle, aber sonst einführenswerte Art.

Fig. 432. *Dipelta: a—c floribunda: a* Blst., *b* Vorb. und K., *c* Bl. im L.-Schn. — *d—f yentunosa. d* Blst., *e* Bl. im Schn., *f* Fr. *g yunnanensis*: Bl. (*a—f* aus Gard. Chron.; *g* aus Rev. Hort.).

Gattung 395. *Abelia* R. BR., in ABEL, Narr. Jour. China *1818*. App. B. 376.

Linnaea Subg. *Abelia* A. BR. et VATKE, in Öster. Bot. Zeitschr. XXII. 291. *1872*.)

Vgl. am Schluß der Familie: unsere Arten aufr. b. B. vgl. Fig. 433. Blst. 1—3bl., achselständig, dann zuweilen am Zw.-Ende gehäuft. meist 5zählig, K.-Röhre schmal verlängert, Zipfel bleibend. Corolle trichterig-rohrig, leicht zygomorph, Stb. 4, 2mächtig, Gyn. (3), 1 Fach 1eiig, fertil, 2 mehreig, steril. Fr. lederig, 1samig; E. klein. — Nach REHDER 72 Arten, die mexikanischen sind für uns nicht hart genug*).

○ **B. sommergrün (vgl. aber auch unter ○○).**

* Stb. — aus der Kronenröhre hervorragend (vgl. Fig. 434f).

*) Z. B. *A. floribunda* DEGN., in VAN HOUTTE, Fl. d. Gewächsh. u. Gärt. II. t. 4. *1846*, aus den Hochgebirgen Mexikos, mit schönen 4,5 cm langen, purpurroten Bl., B. vgl. Fig. 433f, g. — Erst während der Korrektur sandte mir REHDER seine Synopsis of the genus *Abelia*, in SARGENT, Plant Wilson I. *1911*, so daß ich sie nur teilweise benutzen und seine neuen Sektionen nicht mehr einfügen konnte.

1. ***A. chinensis (A. rupestris)*** · niedr., ausgebreitet überhängender ♄, bis 1 m, junge Triebe fein behaart (Vgl. Fig. 433k, l o. auch mehr wie 1 m meist nur unters. an Rippe gebartet, beiders. lebhaft grün, 2 1,5—4,5—2,5 cm im Mittel, Stiel 2—5 mm; Bl. meist zu 2 achselst. am Zw.-Ende zu beblatterten Scheintrauben gedrängt, ähnlich Fig. 434e, Trgb. länglich, blattartig, K.-Zipfel ›, Corolle rosaweiß, 1,5—2 cm lang.

A. ch. R. Br., l. c. 377. c. tab. *A. rupestr.* Lindl., in Bot. Reg. XXXII *1846* t. 8; *Linnaea chinensis* et *rupestris* A. Br. et Vatke l. c. China: Kiangsi,

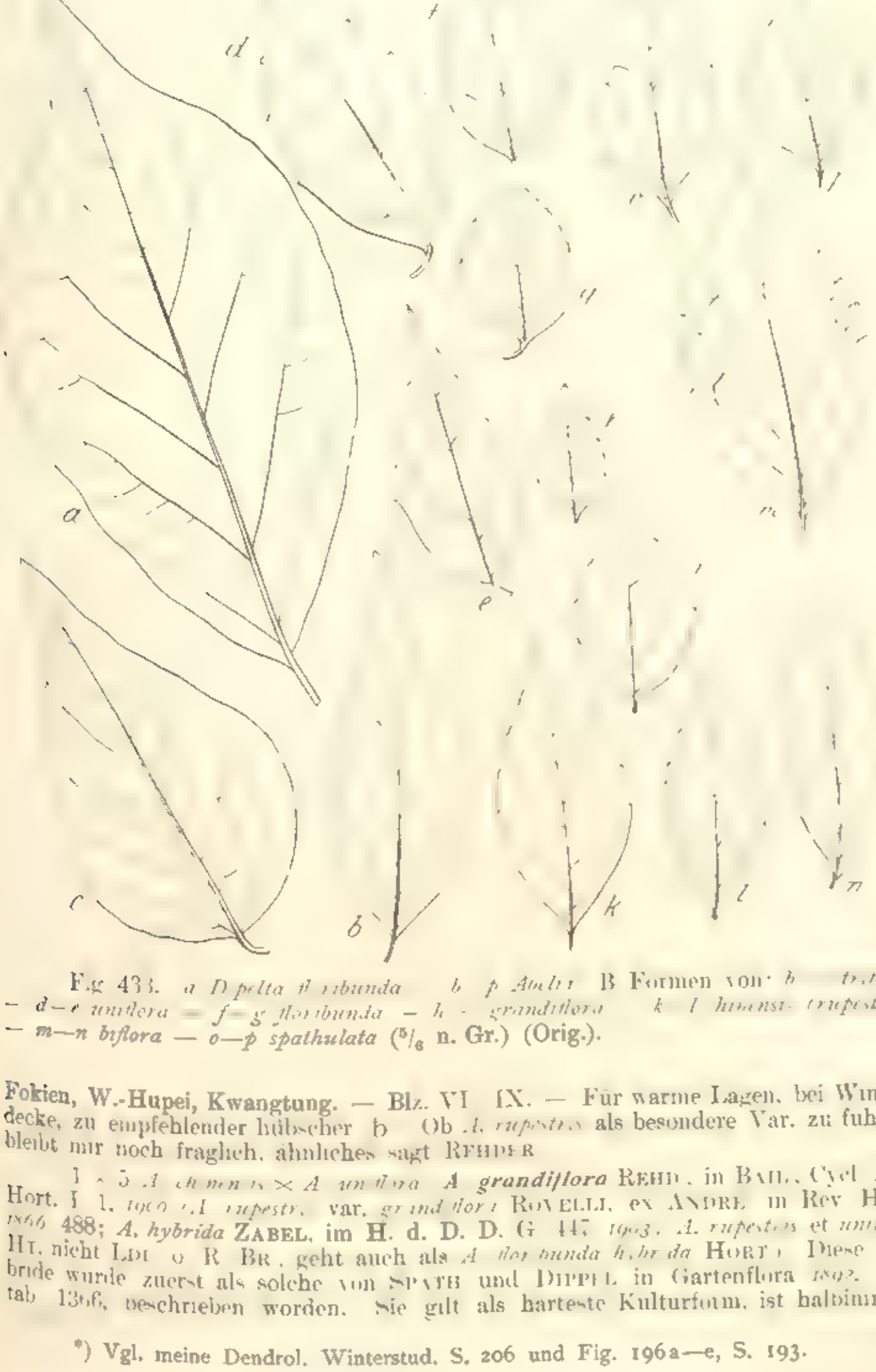


Fig. 433. *a Dipelta floribunda* — *b—p Andre* B. Formen von: *b—c biflora* — *d—e uniflora* — *f—g floribunda* — *h - grandiflora* — *k—l hinsichtl. rupestris* — *m—n biflora* — *o—p spathulata* (5/6 n. Gr.) (Orig.).

Fokien, W.-Hupei, Kwangtung. — Blz. VI—IX. — Für warme Lagen, bei Winterdecke, zu empfehlender hübscher b. Ob *A. rupestris* als besondere Var. zu führen, bleibt mir noch fraglich, ähnliches sagt Rehder.

1 × 3. *A. chinensis* × *A. uniflora* ***A. grandiflora*** Rehd., in Bail. Cycl. Am. Hort. I. 1. *1900* (*A. rupestris* var. *grandiflora* Rovelli, ex André in Rev. Hort. *1866* 488; *A. hybrida* **Zabel**, im H. d. D. D. G. 147 *1903*, *A. rupestris* et *uniflora* Ht., nicht Lindl. & R. Br., geht auch als *A. floribunda hybrida* Hort.). Diese Hybride wurde zuerst als solche von Späth und Dippel in Gartenflora *1892*, 112 tab. 1366, beschrieben worden. Sie gilt als härteste Kulturform, ist halbimmer-

*) Vgl. meine Dendrol. Winterstud. S. 206 und Fig. 196a—e, S. 193.

grün, hat größere Bl. rosaweiß, duftend als *A. parviflora* und nicht ganz so deutl. hervorragende Stb. und 2—5 K.-Abschnitte.

** Stb. nicht hervorragend (nur Gr. meist), vgl. Fig. 434g, k.

Zw. an Knoten leicht verdickt, B.-Stiele an Basis verbreitert und verbunden, die Kn. deckend, B. vgl. Fig. 433m—n o. tiefer lappenzähnig, K.-Abschnitte 4, grünlich.

2. ***A. biflora***: 2—4 m hoher b, junge Triebe beh., B. obers. verstr. beh., kahlend, gewimpert, unters. bes. längs Rippe bartig, meist beiders. grün, sehr variabel, 1,5:1—5,5:2,5 cm. Bist. 2blütig, nach MAXIM. gemeinsamer Stc. der 2 Bl. fehlend ebenso Trgb., Bl. kurz gestielt, Vorb. klein, Corolle hellrosa, dann weiß (nach DIPP., KOEH., Fr. vgl. Fig. 434m—n.

A. b. TURCZ., in Bull. Soc. Nat. Mosc. X. 2. 172. *1837*. — *A. Davidii* HANCE in Jour. bot. VI. 329. *1868*, fide MAXIM.; *Linnaea biflora* KOEH., Dendrol. 559. *1893*. — N.-China: Schensi, Tschili; SO.-Mandsch. Bergwälder. Formenkreis noch zu untersuchen. Kaum in Kultur, aber sicherlich ganz hart.

** B. Zw. an Knoten unverdickt, B.-Stielgrund nicht verbreitert. Kn. frei: vgl. Fig. 433o—p o. mehr wie e, h o. l. K.-Abschnitte 5 o. 2—3.

K. mit 5 Abschnitten, diese gerötet. Bl. grünlich gelb o. weißgelb*), ± * (Fig. 434g—i).

3. ***A. spathulata*** reich verzweigter ħ, bis über 2 m, junge Triebe beh. o. kahl, • kahl, braunrot; B. wie Fig. 433o—p o. im Umriß mehr wie e, nur ± ge zähnt, obers. kahl o. auf Rippe beh., unters. an Rippe beh., 2—4 : 1,5—3,5 : 2 o. 2,5—8 cm, an Lohden bis 7 : 3 cm; Bl. vgl. Fig. 434g—i, 12—22 mm lang.

A. s. S. et Z., Fl. jap. I. 77. tab. 34. Fig. II. *1835*. — *A. serrata* HORT. — Japan: Hondo. Offene trockene Berghänge und Wälder. Blz. V, VI. — In England in Kultur. Bei uns ziemlich ganz hart.

— K. mit 2—3 Abschnitten, diese grünlich. Bl. mehr weißrötlich, deutlicher zygomorph (Fig. 434k—l).

4. ***A. serrata***, sonst wohl wie vorige, beide sind noch eingehender zu vergleichen.

A. s. S. et Z., l. c. tab. 34. Fig. I. — Japan, Kiushiu, Sikoku. — Sonst wie vorige. Kaum so hart und schön. Soll bei HESSE in Kultur sein.

CC B immergrün (vgl. auch oben *A. grandiflora*), derb.

r Trgb. und Vorb. der Bl. klein, nicht laubartig, K.-Abschnitte 2—4, breit länglich, Bl. ansehnlich, weiß mit rosa (Fig. 434b—d).

5. ***A. uniflora***: kleiner, ausgebreitet, etwas niederl.-verästelter b, junge Triebe beh., Kn. frei; B. sehr spitz eilanzettlich (Fig. 433d—e), obers. sattgrün, kahl, unters. an Rippe beh., heller grün, Stielbasis nicht verbreitert; Bl. nicht immer so groß wie Fig. 434b, zu 1—3 an Spitze verlängerter Zw. mehrbl. Blst. bildend, K.-Abschnitte meist rotbraun.

A. u. R. BR., in WALL. Pl. as. rar. I. 15. *1830*. — *Linnaea uniflora* A. BR. et VATKE, in Östr. Bot. Ztschr. *1872*. 291. — China: Fokien. Blz. VI. — In Kultur selten England, bei uns kaum so hart wie *chinensis*.

In C.-China W.-Hupei, W.-Sz'tschwan vertreten durch ***A. Graebneriana*** REHD., in SARG. Pl. Wils. I. *1911*, abweichend durch meist beh. häutige B. (3—5,5 : 1,5—3 cm), Bl. einzeln an Kztr. endst., Röhre länger (ca. ⅓ von C.). Gewiß einführenswert. Ebenso ***A. parvifolia*** HEMSL., in Jour. Linn. Soc. XXIII. 358. *1888*, aus Hupei und Sz'tschwan.

** Vorb. etwas laubartig, länger als Frkn., K.-Abschnitte 5, linealisch: Bl. kleiner, rosaweiß, Fig. 434a—a¹.

*) MAKINO beschreibt in Bot. Mag. Tokyo XII. 17. *1898* et XVIII. *1903*. 100, eine var. *sanguinea* mit rosenroten im oberen Teil weißlichen Bl.

6. ***A. triflora*** in Heimat kleiner ♄, bei uns ♄, aufrecht, ausgebreitet, junge Triebe och., B. vgl. Fig. 434b—e, beiders. grün, kahl, nur gewimpert, meist völlig ganzrandig; Bl. am Zw.-Ende sich häufend, vgl. 434a, rosaweiß, beh., K. gerötet, rauh gewimpert, vgl. a¹.

Fig. 434. *Abelia*. *a*, *a*¹ *triflora*. *a* Blzw., *a*¹ Bl. — *b*, *d uniflora*. *b* Blst., Bl. ohne Corolle, *d* Vorb. und Frkn. im Schnitt. — *c*, *f grandiflora hybrida*. *c* Blst., *f* Bl. im L.-Schn. — *g*, *i spathulata*. *g* Bl., *h* K. und Gyn., *i* Blkr. aufgeschnitten. — *k*, *l serrata*. *k* Blst., *l* Blkr. aufgeschnitten. — *m*, *n biflora*. *m* Frst., *n* Fr. im L.-Schn. (*a* nach Paxt, *a*¹ ex Nat.-Pfl., *b*—*d*, *g* nach Bot. Mag., *e*, *f* aus Gartenfl., *k*—*l* nach Sieb. et Zucc., *m*—*n* nach Franchet).

A. t. R. Br. in Wall. Pl. as. rar. 1. 14. tab. 15. *1830*. — NW. Himal. (Kaschmir bis Kumaon). — Hochgebirge. — Blz. VI. — Bei uns in Freilandkultur selten wohl so hart wie *chinensis* (*rupestris*). Die nahestehende *A. corymbosa* Rgl.

et SCHMALH., in Act. Hort. Petrop. V (ms. *1878*, aus Turkestan und Afghanistan weicht ab durch 4teiligen K. mit lanzettlichen, z. ellipt. Abschnitten. Wohl empführenswert.

Gattung 395. *Linnaea* L., Sp. pl. 631. *1753*.

|Linnaea: Erdkrönchen: Twin-flower, ground-vine

Vgl. am Schlusse der Familie und Art. — Nur diese bekannt*)

L. borealis kriechender b., Zw. 0,30—1,2 m weit kriechend, bis 10—17 cm aufstrebend, jüngere Triebe meist drüsig beh.; B. variabel, immergrün, rundlich-eifg., gekerbt, verstr. beh., wie Zw., 3—4 mm bis 2,5—1,5 cm, Stiel 1—4 mm, Blst. lang gestielte, meist 2(selten 3—4)bl. Trugdolde, alles drüsig beh., Bl. meist hellrosa mit dunkleren Adern und purpurnen Streifen, doch wechselt die Zeichnung sehr, nach Heliotrop duftend. Trgb. klein, Vorb. zur Frz. vergrößert, zur Hälfte mit Fr. verwachsen, Gyn. 3, Beere ockergelb, flaumig, ca. 3—1,5 mm, saftlos, einsamig, vgl. **Fig. 435.**

Fig. 435. *Linnaea borealis*. *a* Stück einer blühenden Pflanze, *b*—*f* B.-Formen, *e* Blkr. aufgeschnitten, *f* Frkn. und K. im L. Schn. (*a*, *c*—*f* nach KOEHNE, *b* nach WITTROCK).

L. b. L., l. c. — I. G. **D.** bes. an Ostseeküste, bis Riesengebirge, ferner Brocken, Hannover, Westfalen, **O.** Alp. von Salzburg, Tirol, Kram, **Sch.** H. **F.** W., O., U.; **ferner N.-Eur., N.- und M.-Rußl.**, Frankr. (Haute Savoie), Ital. Geb. von Piemont, Lombardei, Sibir. bis Sachalin, Grönl. Gebirge des nordl. N.-Am. bis New Jersey und Sierra Nev. in Calif. Besonders in schattigen Kiefernwäldern, im Moore an trockenen Stellen oft ganze Teppiche bildend, überhaupt in Nadelwäldern auf moorigem Grunde. Blz. VI—VIII. Altbekannte, harte, reizende **Zierpflanze für Liebhaber, bes. im Alpinum.**

*) Ich ziehe es vor, die Gattung nicht mit *Abelia* zu vereinigen. Die *Linnaea borealis* ist sehr formenreich. Man vgl. hierüber VELEN, BRÉBISSON, WILLKOMM, *Linnaea borealis* L., Species polymorpha et polychroma, in Act. Hort. Bergian. IV, Nr. 7, *1896* mit 18 Textb. und 13 Tafeln.

Gattung 396. *Lonicera* , Linné. Sp. pl. 173. *1753.*

[Heckenkirsche; Honeysuckle; Chèvrefeuille.]

ħ o. $ mit hohlen o. markerfullten Zw.: B. dekussiert, einfach, ganzrandig, selten gezahnt o. schwach gelappt, sommergrün, seltener immergrün, Neb. selten ausgebildet; Bl. ✳ o. ⊣, 5zählig, in achselstandigen 2blutigen Cymen, o. Cymen 3blütig und zu endständigen Köpfen o. Ähren vereinigt; K. klein, 5zähnig, zuweilen undeutlich; C. glockig o. röhrig, Saum 5lappig, meist 2lippig; Stb 5 mit introrsen A., Frkn. der Bl.-paare oft miteinander verwachsen, unterstandig, 2- o. 3-, selten 4- o. 5fächrig; Facher mehreig, Griffel verlängert mit kopfiger Narbe; Fr. eine mehrsamige Beere, schwarz, rot, gelb o. weiß. Alle Arten erwähnt.

Tabelle zum Bestimmen der Untergattungen, Sektionen und Reihen

○ **Bl. in achselständigen Paaren, zuweilen am Ende der Zw. traubig gehäuft; B. stets getrennt: 1. Untergattung.** *Chamaecerasus.*

· Aufrechte, selten niederliegende Straucher

+ **Zw. markig.**

C. aktinomorph mit 5, sehr selten nur 3 Honiggruben; B. in Knospenlage einfach o. gefaltet; Beiknospen fehlend, Vorb. meist zu einem Becher verwachsen; Griffel kahl. 1. Sekt. *Isoxylosteum*, S. 683.

Stb. der Mitte der Rohre eingefugt, den Schlund nicht o. kaum überragend. Gr. halb so lang o. kaum so lang wie Rohre; Beeren rot o. schwarz: 1. Reihe. *Microstylae*, S. 683.

Stb. dem Schlunde eingefügt und wie der Gr. den Schlund überragend; Beeren weißlich: 2. Reihe. *Spinosae*, S. 685.

C. zygomorph mit 1—3 Honiggruben, mit meist gehöckerter Rohre und oft 2lippigem Saum, B. in der Knospenlage gerollt, Beiknospen oft vorhanden: 2. Sekt. *Isika*, S. 686.

Vorb. völlig zu einer die getrennten Frkn. eng umschließenden Hülle verwachsen.

Vorb. mit den Frkn. zu einer blauen bereiften Scheinfr. auswachsend, Frkn. 2fachrig; C. mit fast regelmäßigem Saum, Neb. oft vorh.; Winterkn. mit 2 Paar außeren Schuppen: 4. Reihe. *Coeruleae*, S. 693.

Frkn. zur Reife die Vorblatthülle durchbrechend, Beeren rot, 3fachrig.

K. ohne kragenformigen Fortsatz; Neb. oft ausgebildet; Kn. mit 2 äußeren Schuppen: 7. Reihe. *Calmdocarpus*, S. 696.

K. am Grunde mit einem kragenformigen, den Vorblattsaum bedeckenden Fortsatz; Neb. stets fehlend; Kn. klein, mit mehreren außeren Schuppen: 6. Reihe *Pileatae*, S. 695.

Vorb. nur teilweise verwachsen, die Frkn. nicht dicht umschließend, zuweilen fehlend

· Zw. ohne Endkn., durch 2 Achselkn. ersetzt. Beeren rot

Frkn. mindestens zur Halfte verwachsen; Deckb. schmal, C. 2lippig: 8. Reihe. *Fragrantissimae*, S. 695.

Frkn. völlig getrennt, Deckb. meist sehr groß und breit, C. mit fast regelmäßigem Saum, selten 2lippig: 9. Reihe. *Bracteatae*, S. 699.

⊣ ⊣ **Zw. mit ausgebildeter Endknospe**

C. fast regelmäßig oder undeutlich 2lippig

*) Herr Alfred Rehder vom Arnold Arboretum, der ausgezeichnete Dendrologe und Monograph der Gattung *Viburnum*, hatte die große Liebenswürdigkeit, mir diese Bearbeitung für mein Handbuch zu liefern. Ich bin ihm für seine so weitgehende Unterstützung zu größtem Danke verpflichtet.

|| Fr. rot o. dunkelblau; Vorb klein o. fehlend, selten so groß wie Frkn., diese getrennt o. verwachsen.

· Vorb. fehlend o. verwachsen; Frkn. meist 2-fächrig, nur ausnahmsweise 3fächrig, verwachsen o. frei: 3. Reihe *Purpurascentes*, S. 686

|· |· Vorb. alle getrennt, halb so lang wie Frkn., eiformig, spitz; Frkn. getrennt, 3fächrig; C. glockig mit ausgebreitetem Saum, weiß 10. Reihe. *Pyrenaicae*, S. 704.

Fr. glanzend schwarz, von großen, gefarbten, drüsigen Vorb. umgeben; C gelb bis scharlach, am Grunde stark gehockert 11 Reihe *Distegiae* S. 704.

▷▷ C. deutlich 2lippig.

Deckb und Vorb klein, hinfallig, C gelblich Beeren rot; Behaarung niedrüsig: 12. Reihe *Oblongifoliae*, S. 706.

|| Deckb. und Vorb. bleibend (nur bei *L. conjugalis* abfällig, aber C. dunkelpurpurn).

· Bl. vor und mit den B. erscheinend, gelblichweiß; Vorb. zu einer 4lappigen Hülle verwachsen, halb so lang wie die 2fächrigen Frkn.: 5 Reihe. *Cerasinae*, S. 695

· · Bl nach den B.; Frkn. 3fächrig selten 2fächrig; Beeren rot o. schwarz.

△ Winterkn eiformig mit eiformigen stumpflichen Schuppen; Bl.-Stiele lang, K. mit kurzen stumpfen Zahnen, Beeren rot mit gelblichen glatten 3–6 mm langen S. 13 Reihe *Alpigenae* S. 705

Winterkn. langlich, spitz, schart 4-kantig, mit spitzen bleibenden Schuppen, Bl.-Stiele lang o. kurz, K.-Zahne lanzettlich, bleibend; Fr. rot o. schwarz mit 2—4 mm langen, bräunlichen, granulosen S. 14 Reihe *Rhodantha* S. 711.

++ Zw. hohl.

^ Bl. rosa bis weiß, nicht gelb verfarbend, Bl Stiele stets langer als B.-Stiele, K kurz ozahnig; Beeren rot o gelb. 15 Reihe. *Isarica* S. 716.

Bl. weiß o. gelblich selten rothch angehaucht gelb verfarbend; Bl Stiele länger o kürzer als B.-Stiele; K oft schusselformig o glockig; Beeren rot, gelb o. weiß 16 Reihe *Ochranthae*, S. 714

+ Windende ♄ (♀), C stets 2lippig; Zw. hohl 3 Sekt *Nintooa*, S. 726

– C. mit langem Sporn; Frkn 3fachrig, verwachsen; Vorb. verwachsen, Fr. gelb: 17. Reihe. *Calcaratae*, S. 726.

– – C. ohne Sporn; Frkn. und Vorb getrennt; Frkn 3fächrig; Fr. schwarz o. weiß.

– C. kaum langer als 3 cm, rot, orange o gelblichweiß, Rohre etwa so lang wie Saum, zuweilen bauchig unter der Mitte, Gr ab stehend beh. 18 Reihe. *Brevitubae*, S. 726.

– C. 4–16 cm lang nur bei *L. ferruginea* 2,5 cm, weiß o gelb gelb verfarbend; Rohre schlank, langer als Saum.; Gr. kahl o kurz weichhaarig 19. Reihe. *Longiorae*, S. 729

' C Bl in sitzenden, meist 6bl Quirlen, an den Zw.-Enden Ähren o Kopfe bildend, die unter den Quirlen befindlichen B.-Paare meist verwachsen, windende, selten fast aufrechte ♄. Fr. rot: II. Untergatt. *Periclymenum*, S. 733.

* C. mit kurzem, fast regelmaßigem o kurz 2lippigem Saum, Rohre unter der Mitte bauchig o schwach gehockert; Stb. unter dem Schlunde eingefügt: 20. Reihe. *Phenanthi*, S. 734.

** C. tief 2lippig; Stb. dem Schlunde eingefügt.

+ Vorb. getrennt.
  △ C bis 2,5, selten bis 3,5 cm lang, unter der Mitte bauchig o schwach gelockert, innen wie der Gr beh (nur bei *L. flava* kahl): 21 Reihe. *Cypheolae*, S. 736.
  △△ C. 4—8 cm lang, Röhre schlank, innen nebst Gr. kahl nur bei *L. implexa* und *L. tragophylla* etwas beh.: 22. Reihe. *Eucaprifolia*, S. 741.
+ + Vorb. jedes Quirles zu einem Becher verwachsen; alle B. getrennt: 23 Reihe. *Thoracianthae*, S. 745.

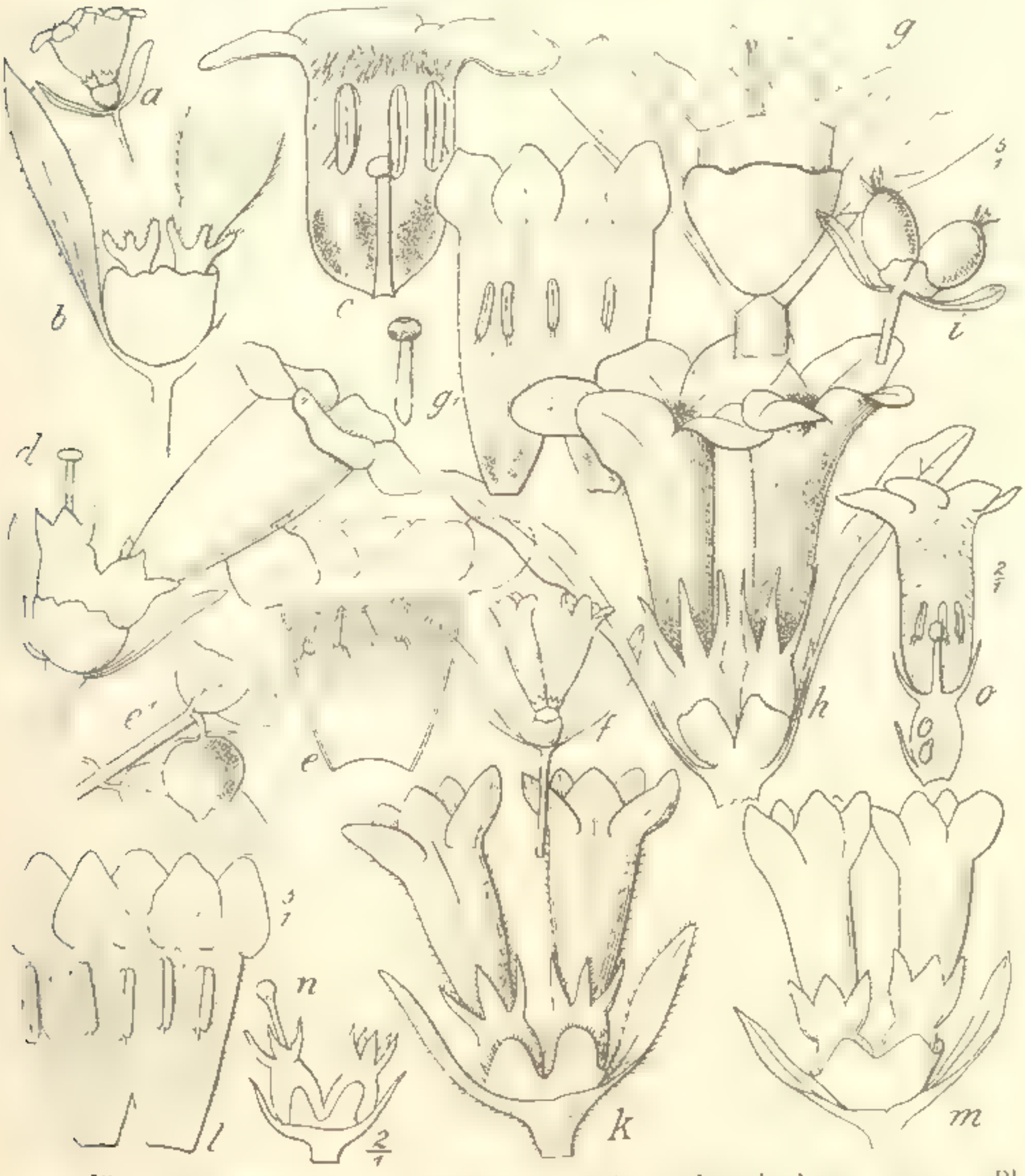


Fig. 136 *Lonicera* a—c *Myrtillus* Blst, b Details daraus vergr, c Bl im L.-Schn vergr — d—e' *Myrtillus* Blst und Bl im L.-Schn. vergr, sowie Fr *f—g angustifolia*, wie a—c *h—k thibetica* h Blst vergr, i Frst. *k—l rupicola* Bl im L.-Schn und Blst. — *m—o syringantha* Blst. *n—o syringantha* var *Wolfii* Frkn. mit K und Vorb, sowie Bl. im L.-Schn *f—g'* nach KOEHNE, *d—e'* und *h—i* nach REHDER, in Trees a. Shr., sonst Orig. nach REHDER).

Untergattung I. *Chamaecerasus* REHD., Syn. Lon.*) 40. *1903*

Sekt. I. *Isoxylosteum* REHDER, Syn. Lon. 42. *1903.*

Reihe 1. *Microstylae* REHDER, l. c. 43. Vgl. oben S. 681.

C Fr. lebhaft rot; Gr. halb so lang wie C.-Röhre (nur bei Nr. 3 fast so lang). ○○ s S. 686

*) Abkürzung für Synopsis of the genus *Lonicera* (Rep. Missouri Bot. Gard. XIV.)

* Frkn. verwachsen, 2fächrig.

+ B stumpf, kahl: Bl.stiele meist kurz: C. außen kahl.

1 ***L. Myrtillus*** kleiner, schlankzweigiger fast kahler b; • Zw kahl o schwach behaart, B sehr kurz gestielt, oval o eiförmig bis länglich, kahl, oben dunkelgrün, unten graugrün, 0,6—2,5 : 0,3—1,5 cm, vgl. Fig. 437a; Bl.Stiele kurz. Deckb. schmal länglich, länger als K.; Vorb. zu einer Hülle verwachsen, etwa halb so lang wie Frkn.; C. röhrig glockig, gelblichweiß, kaum 1 cm lang, Röhre etwa 2mal so lang wie der abstehende Saum, vgl. Fig. 436d—e; Beeren lebhaft orangerot, 6 mm im Dm.

var. ***depressa*** REHDER, in SARGENT, Trees et Shrubs I. 87. *1903*. (*L. depressa* ROYLE, Ill. Bot. Himal. 236. *1836*, nom. nud. (NICHOLSON, Hand-L. Kew Arb. II. 13. *1896*.; *L. parviflora* HOOKER et THOMSON, in Jour. Linn. Soc. II. 165. *1858*, nicht HAYNE und nicht EDGEWORTH; *Caprifolium parviflorum* KUNTZE, Rev. Gen. I. 274. *1891*., Deckb. größer und breiter, meist oval, Bl.-Stiele länger, zuweilen fast so lang wie B.

L. M. HOOKER et THOMSON l. c. (*L. parviflora* var. *Myrtillus*, CLARKE in HOOKER, Fl. Brit. Ind. III. 13. *1882*, *L. depressa* var. *Myrtillus* NICHOLSON, l. c.) Heidelblättrige H. — Afghanistan bis Sikkim. — Blz. V.—VI. — Frz. VII. — Seit etwa 27 Jahren in Kultur; bedarf in rauheren Gegenden der Bedeckung.

+ + B. spitz o. zugespitzt, unten wenigstens jung beh., Bl.-stiele 1—2 cm lang, nickend; C. außen meist beh.

B. spitz, zuweilen stumpflich, eilänglich o. elliptisch bis schmal länglich: Gr. halb so lang wie C.-Röhre.

2. ***L. myrtilloides.*** bis 1½ m hoher, feinzweigiger b; • Zw. jung kurzhaarig und drüsig; B. kurz gestielt, am Grunde meist verschmälert, oben dunkelgrün, unten nur jung spärlich beh., zuletzt höchstens auf der Mittelrippe beh., graugrün, 1—3 : 0,5—1,4 cm, vgl. Fig. 437b—e; Blst. etwa 1 cm lang; Deckb. laubartig, meist schmal länglich, bis 1 cm lang; Vorb.-Hülle meist fast so lang wie Frkn., C. röhrig-glockig, weiß, am Grunde rötlich, außen beh., wohlriechend, Röhre 8 mm lang, über 2mal länger als der ausgebreitete Saum, vgl. Fig. 436a—c.

L. m. PURPUS, in Mitteil. D. Dendr. Ges. XVI. 255. *1907*. — Nur in Kultur bekannt, vielleicht Kreuzung zwischen der vorhergehenden und der folgenden Art. — Blz. V. — Frz. VII.

B. zugespitzt, länglich bis länglich-lanzettlich: Gr. fast so lang wie C.-Röhre.

3. ***L. angustifolia:*** b.—3 m hoher, schlankästiger b; • Zw. beh., B. kurz gestielt, oben freudig grün, unten heller, jung beh., 2—5 : 0,5—1,4 cm, vgl. Fig. 43. d. Deckb. lineal bis lanzettlich, beh., Vorb.-Hülle etwa halb so lang wie Frkn.; C. röhrig glockig, weiß o. rötlich, wohlriechend, etwa 1 cm lang, außen kahl o. beh., oft 4-zählig, Röhre etwa 3mal so lang wie Saum, vgl. Fig. 436f—g.

L. a. WALLICH, ex DE CANDOLLE, Prodr. IV. 332. *1830* (*Caprifolium angustifolium* KUNTZE, Rev. Gen. I. 274. *1891*. — Kaschmir bis Sikkim. — Blz. V—VI. — Frz. VIII. — Seit etwa 60 Jahren in Kultur, etwas empfindlich.

* * Frkn. getrennt, 3fächrig.

— B. unten • beh., an nicht blühenden Zw. zuweilen kahl. C. außen beh., selten kahl.

B. unten weißfilzig, oben glänzend dunkelgrün, spitz.

4 ***L. thibetica*** bis 1½ m hoher b mit schlanken, teilweise niederliegenden Zw., • Zw. locker filzig, B. kurz gestielt, länglich-lanzettlich, spitz, selten stumpflich, 1—3 : 0,3—1,2 cm, vgl. Fig. 437e; Bl.-Stiele bis 1 cm lang, Deckb. lineal bis lineal-lanzettlich, etwa so lang wie K., Vorb.-Hülle halb so lang wie Frkn., zuweilen gespalten, drüsig gewimpert, K.-Zähne lanzettlich; C. röhrig-glockig, 1—1½ cm lang, hellpurpurn, außen lockerfilzig, Röhre 2—3mal so lang wie der ausgebreitete Saum, vgl. Fig. 436h—i.

L. t. BUREAU et FRANCHET, in Journ. de Bot. V. 18. *1891* (*Caprifolium thibetica* HORT. ex ZABEL, H. d. D. Dendr. Ges. 462. *1903*. — Tibet. Sz'tschwan

Yünnan. — Blz. V—VI(—IX). — Frz. VIII—IX. — Seit etwa 10 Jahren in Kultur, ziemlich hart.

B. unten graugrün, beh., oben matt blaulichgrün, stumpf o. spitzlich.

* *L. rupicola* niedriger b mit kurzen steifen Ästen im Hochgebirge in Kultur mit schlanken meist niederliegenden Zw * Zw schwach wollig b s kahl, B auf kurzen dünnen Stielen, eilänglich bis länglich, am Grunde gerundet bis schwach herzfg., unten wollig beh. bis kahl, 1,2—2,5 : 0.6—1,2 cm, oft zu 3, vgl. Fig. 137 f; Blst etwa 1 cm lang; Deckb. lineallänglich bis schmal elliptisch, unten beh., den K. überragend Vorb.-Hülle kürzer als Frkn. tief geteilt gewimpert, K.-Zähne lanzettlich gewimpert; C. röhrig-glockig, 1—1,5 cm lang, außen beh., Röhre 2—3mal so lang als der ausgebreitete Saum, vgl. Fig. 436k—l.

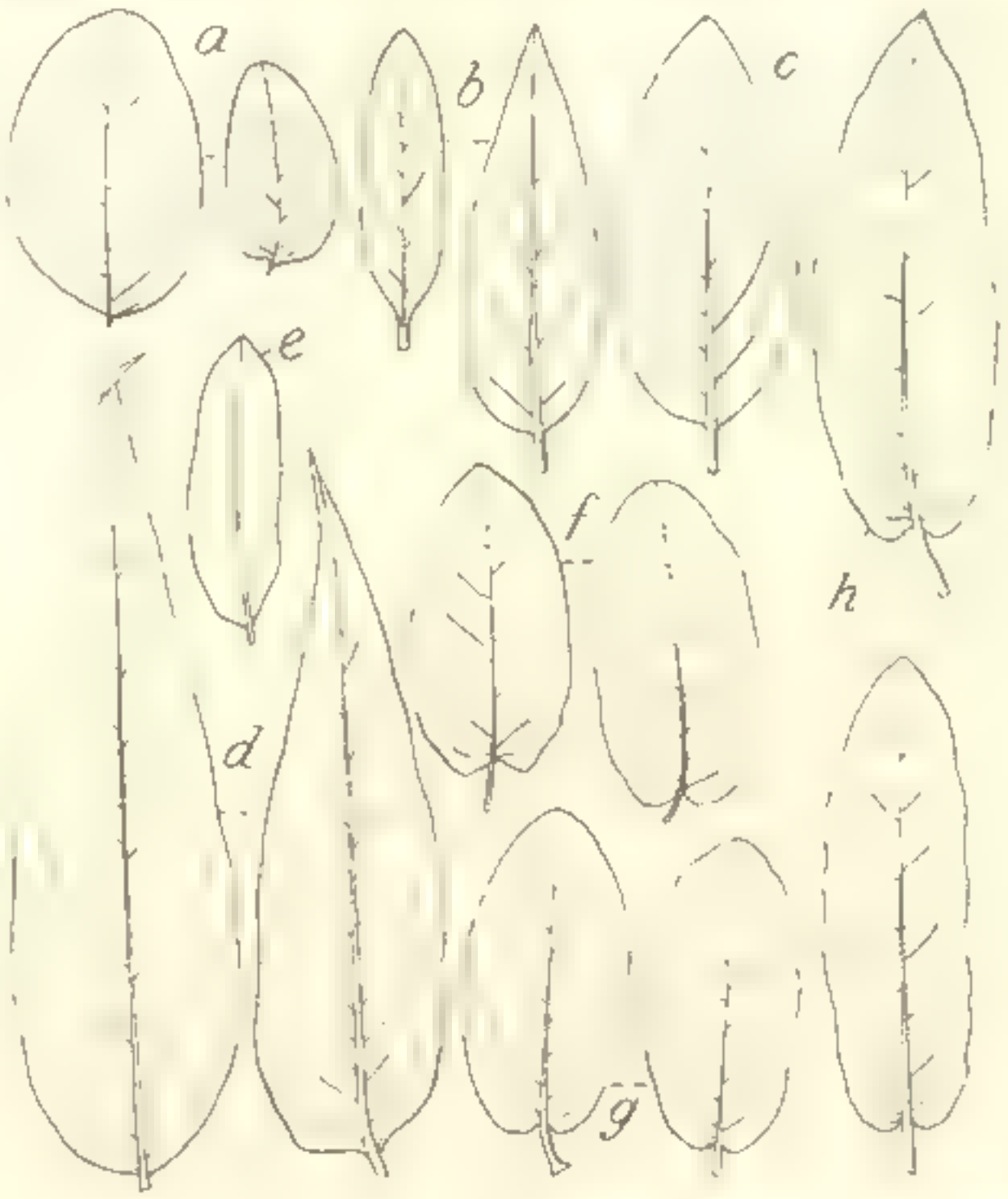


Fig. 137. *Lonicera*. B.-Formen von: *a Myrtillus* — *b nervulosa* — *d nigrobracteata* — *e thibetica* — *f rupicola* — *g syringantha* — *h* var. *Wolfii*, nat. Gr. (Orig. nach REHDER).

L. r. HOOKER F. et THOMSON, in Journ. Linn. Soc. II. 168. *1858* (*Caprifolium rupicolum* KUNTZE, Rev. Gen. I. 274. *1891*). — Kumaon bis Tibet. Blz. V—VII. Frz. VIII—IX.

Sehr veränderlich in der Beh., sterile Zw. oft völlig kahl; Vorb.-Hülle in Kultur zuweilen abnorm, ganz getrennt und blattartig und K.-Zähne vergrößert und blattartig. — In Kultur; etwas empfindlich.

++ B. und Zw. völlig kahl; C. außen kahl.

6 *L. syringantha* aufrechter, schlankästiger, völlig kahler b; B. auf kurzen dünnen Stielen, elliptisch bis länglich, stumpflich bis spitzlich, am Grunde gestutzt bis verschmälert, 1—2,5 : 0,5—1,2 cm, vgl. Fig. 437 g. Blst. bis 0,5 cm lang. Deckb. länglich-lanzettlich bis lineal-länglich den K. überragend. Vorb.-Hülle kürzer als Frkn., K.-Zähne lanzettlich, oft länger als Frkn.; C. röhrig-glockig, bis 1,5 cm lang, rötlichweiß bis rosa, wohlriechend, Röhre 3—4mal länger als der ausgebreitete Saum, vgl. Fig. 436m.

var. *Wolfii* REHDER, Syn. Lon. 47. *1903*. Stark verzweigter b mit teilweise niederliegenden Zw. B. schmäler und spitzer, bis 3,5 : 1,2 cm, vgl. Fig. 137 h; K.-Zähne am Grunde höher verwachsen, gewimpert, vgl. Fig. 436n—o. C. karminrot, stark duftend. — C.-China.

f. MAXIMOWICZ, in Bull. Acad. Sci. St. Pétersbg. XXIV. 49. *1877* (*Caprifolium syringantha* KUNTZE, Rev. Gen. I. 274. *1891*; *L. rupicola* var. *syringantha* ZABEL, Handb. D. Dendr. 402. *1903*). Kansu und Tibet. Blz. V—VII). Frz. VIII. — Seit etwa 10 Jahren in Kultur; winterhart*).

* Verwandte nicht in Kultur befindliche Arten: ***L. minuta*** BATALIN, in Act. Hort. Petrop. XII. 150. *1892*. Zwergstrauch, mit 5—8 mm langen B. und kurzen breit eiförmigen, stumpfen K.-Zähnen. Kansu und Tibet. — ***L. tubuliflora*** REHDER, in SARGENT, Plant. Wilsonian., Heft I. *1911*. Bis West-Szetschwan, hauptsächlich unterschieden durch die schlanke walzliche C. mit kurzem, aufstehendem Saum, der etwa 5mal kürzer als die im Schlunde verengerte Röhre ist, B. länglich bis verkehrteiförmig-länglich, blaulichgrün, kahl, 6—10 : 2—3 mm, K. etwa ½ so lang wie die getrennten 2fächrigen Frkn.

○○ Fr. schwarz; Griffel den Schlund erreichend.

7 ***L. tomentella*** bis 2 m hoher aufrechter ♄ mit abstehenden Ästen; ⊙ Zw beh; B sehr kurz gestielt, elliptisch bis eilanglich, stumpflich o. spitz, am Grunde gerundet bis schwach herzfg., oben mattgrün, kahl o. schwach beh., unten weichhaarig, 1—3,5 : 0,6—2 cm, vgl. Fig. 440a, Bl. kurz gestielt, nickend, Deckb. lineal-anglich, unten beh., Vorb.-Hülle etwa halb so lang wie die ganz o. teilweise verwachsenen 3fächrigen Frkn; K. mit kurzen 3eckigen Zähnen, C. röhrig-trichterig rötlichweiß, 1,5—2 cm lang, mit abstehenden eiförmigen Saumabschnitten, außen und innen beh.; **A. den Saum erreichend, vgl. Fig. 438a—b.**

L. t. Hooker f. et Thomson, in Journ. Linn. Soc. II. 164. *1858* (*Caprifolium tomentellum* Kuntze, Rev. Gen. I. 244. *1891*). — Sikkim. — Blz. VI. — Bedarf im mittleren Deutschland im Winter Schutz.

Reihe 2. *Spinosae* Rehder, Syn. Lon. 48. *1903*. Vgl. oben S. 681.

8. ***L. spinosa:*** niedriger, sparriger, meist dorniger, völlig kahler ♄; B. sehr kurz gestielt, lineal-länglich, stumpflich o. spitz, am Grunde verschmälert und oft mit 2 Zähnen, bläulichgrün, unten weißlichgrün, 1,5—2,5 : 0,2—0,4 cm; Blst. aufr. bis 1 cm lang; Deckb. lineal, den K. überragend, Vorb.-Hülle etwa halb so lang wie die meist nur am Grunde verwachsenen Frkn., K. Zähne lanzettlich; C. röhrig-trichterig, bis 2 cm lang, hlarosa, mit schlanker, dünner Röhre und abstehendem Saum, außen kahl, innen beh., vgl. Fig. 438c, Fr. fast getrennt, blaß blauröthlich bis fast weiß, bereift.

var. ***Alberti*** Rehder, in Mollers Deutsch. Gart.-Zeit. X. 363. *1895* (*L. Alberti* Regel, in Act. Hort. Petrop. VII. 550. *1880*, *Chamaecerasus Alberti* Carrière, in Rev. Hort. *1886*. 547). Niedriger ♄ mit schlanken, nicht dornigen, oft niedergestreckten Zw., B. länger, vgl. Fig. 440b, Stbf. länger und Saumabschnitte länglich, nicht eifg., vgl. Fig. 438d—f. — Turkestan. — Blz. VI. — Frz. VIII. — Nur diese Varietät in Kultur; winterhart; sehr zierlicher blütenreicher ♄.

L. s. Jacquemont, ex Walpers, Bot. Rep. II. 449. *1843*. *Xylosteum spinosum* Decaisne, in Jacquemont, Voy. Inde IV. 28, tab. 86. *1844*. *Caprifolium spinosum* Kuntze, Rev. Gen. I. 274. *1891*. — O.-Turkestan, Tibet, Kaschmir bis Gharwal. **Typ nicht in Kultur.**

Sekt. 2. *Isika* De Candolle, Prodr. IV. 336. *1830*.

Reihe 3. *Purpurascentes* Rehder, Syn. Lon. 51. *1903*. Vgl. oben S. 682.

○ Vorb. etwa so hoch wie Frkn. zu einem Becher verwachsen.

9 ***L. ramosissima***: Kleiner, stark verzweigter ♄; ⊙ Zw. fein beh.; B. oval bis eifg., stumpflich, beiders. beh., 1—2 : 0,5—1,2 cm. Blst. etwa 1,5 cm lang. Deckb. eilänglich, beh., den Frkn. überragend, Vorb. drüsig gewimpert; Frkn. getrennt, C. röhrig trichterig, gelblich, schlank, 12—16 mm lang, am Grunde gehöckert, außen kahl, innen beh., mit kurzen eifg. Saumabschnitten; Stb. den Saum nicht, Gr. ihn wenig überragend, **vgl. Fig. 438g—i.**

L. r. Franchet et Savatier, ex Maximowicz, in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. XXIV. 47. *1877* (*Caprifolium ramosissimum* Kuntze, Rev. Gen. I. 274. *1891*). — **Japan**: Hondo u. Schikoku. — Noch nicht eingeführt.

○○ Vorb. in Paaren, höchstens ⅓ so lang wie Frkn. o. fehlend.

+ ∠ s. S. 692.

∗ Frkn. völlig o. teilweise verwachsen.

+ – s. S. 689.

+ Vorb. vorhanden, paarweise verwachsen.

△ C. außen beh., trübpurpurn.

10. ***L. purpurascens:*** etwa 2—3 m hoher ♄; ⊙ Zw. beh.; B. kurz gestielt, oval bis länglich oder verkehrt eilänglich, stumpf o. spitz, oben schwach beh. bis kahl, unten stärker beh., 2—4 : 1,2—1,8 cm, vgl. Fig. 440c—d; Blst. nickend, etwa 15 mm lang; Deckb. lineallanzettlich, schwach beh., die Frkn. überragend, Vorb. etwa ⅓ so lang wie die meist nur am Grunde verwachsenen Frkn., drüsig gewimpert, C. röhrig-trichterig, etwa 15 mm lang, am Grunde gehöckert, mit kurzen eiförmigen Saumabschnitten; Stb. den Saum kaum, Gr. ihn deutlich überragend, vgl. Fig. 438k—l; Beeren kugelig, schwarzblau.

L. p. WALPERS, Rep. Bot. II. 449 (*1843*); *L. syringantha* ROYLE, Ill. Bot. Him. (*1839*, nom. nud.; *Xylosteum p.* DECAISNE in JACQUEMONT, Voy. Inde IV. 79, tab. 87 (*1844*), *Capr. foliatum p.* KUNTZE, Rev. Gen. I. 274 (*1891*). — Sikkim bis Afghanistan. **Blz. V. — Noch selten in Kultur.**

C. außen kahl, gelblichweiß, oft rötlich überlaufen, kaum 1 cm lang.

C. am Grunde gehöckert: B. verkehrt-eiförmig, etwa 1 cm lang.

11 ***L. obovata*** bis 2 m hoher kahler ♄; B. verkehrt eiförmig in einen kurzen Stiel verschmälert, stumpf o. spitzlich, oben freudig grün, unten weißlich,

Fig. 438. *Lonicera: a—b tomentella: a* **Blst.,** *b* **Frkn. und K. mit Vorb. —** *c spinosa:* **C.-Saum und Gr.;** *d—f* **var.** *Alberti: d* **Blst.,** *e* **=** *b*, *f* **Bl. im L.-Schn. —** *g—i ramosissima: g* **Blzw.,** *h* **—** *b*, *i* **—** *f*, *k* **—** *l purpurascens: k* **Blst. und B. (die Trgb. sind hier fast ²/₃ zu kurz gezeichnet); *l* dgl. vergr. mit Teil von C. (*a* nach Bot. Mag., *b* nach KOEHNE, sonst Orig. nach REHDER).**

♭ 12. 3—6 mm, vgl. Fig. 440e; Blst. nickend, bis 5 mm lang; Deckb. die Frkn. nicht o. wenig überragend, Vorb. etwa ¹/₃ so lang wie die völlig verwachsenen Frkn., K.-Saum undeutlich gezähnt; C. etwa 1 cm lang, rohrig-trichterig mit kurzen eifg. Saumabschnitten, Rohre am Grunde gehöckert, außen kahl, innen beh., Stb. den Saum kaum überragend; Gr. unter der Mitte beh., den Saum überragend, vgl. Fig. 439a—d. Doppelbeere kugelig, blauschwarz.

L. o ROYLE [Ill Bot. Himal I. 236. *1839*, nom. nudum] ex HOOKER F et THOMSON, in Journ. Linn. Soc. II 169 *1858* (*L. parvifolia* EDGEWORTH, in Trans. Linn Soc. XX 60 *1851*, nicht HAYNE; *Caprifolium obtusatum* KUNTZE, Rev Gen I 244 *1891*). Sikkim bis Kaschmir und Afghanistan Blz V Selten in Kultur, winterhart.

C. nur schwach bauchig unter der Mitte. B. länglich

12 ***L. shensiensis:*** schlankästiger kahler Sb; B. länglich elliptisch bis länglich o. verkehrt-eilänglich, spitzlich, in den etwa 2 mm langen Stiel verschmälert, 15—35 : 7—13 mm, unten weißlichgrün mit gelblichen Nerven, vgl Fig 440f; Bl Stiele

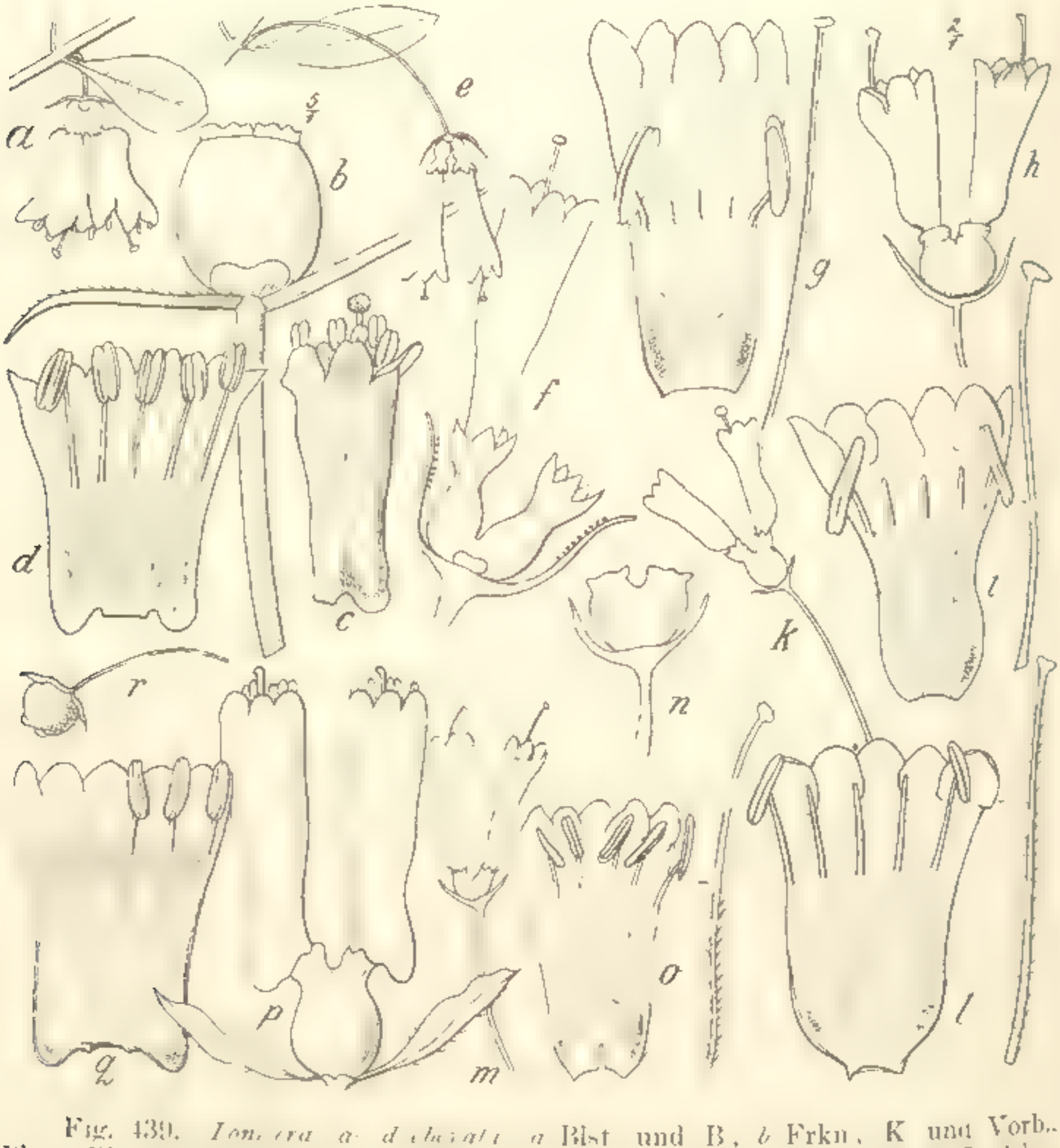


Fig. 439. *Lonicera* a—d *chaetata*: a Blst und B., b Frkn., K und Vorb., c Bl., d Bl. im L.-Schn. e—g *shensiensis*. e Blst., f dgl. vergr., g Bl im L.-Schn. und Gr vergr. h—i *szechuanica*: h Blst., i Bl. im L.-Schn. und Gr. *Schneideriana* wie h—i. m—o *tangutica*: wie e—g. — p—r *saccata*: p Blst., q Bl im L.-Schn., r Fr. a—d nach KOEHNE, p—r nach REHDER in Trees a. Shr., sonst Orig. nach REHDER).

fadenfg., meist 2—2,5 cm lang; Deckb. lineal, die meist halb verwachsenen Frkn wenig überragend, spärlich drüsig gewimpert. Vorb. meist kürzer als 1 mm. K schüsselfg., kurz gezähnt; C röhrig trichterig, gelblichweiß, rötlich überlaufen 14 mm lang, außen kahl. Röhre innen beh. Saumlappen kurz, eifg., aufr., A den Saumgrund nicht erreichend, Gr kahl, die Krone überragend; Fr rot, vgl Fig 439e—g.

L. s. REHDER, in FEDDE Rep. Spec. Nov. VI 269 *1909* (*L. hispida* var. *shensiensis* REHDER Syn. Lon. 57 *1903*). Schensi. Blz. V—VI. — Aehnlich *L. tangutica*, noch nicht in Kultur. — Eine verwandte Art ebenfalls noch nicht

n Kultur ist *L. trichopoda* FRANCHET, in Journ. de Bot. X. 317 *Sect.* die sich durch fein. rch Zw., Deckers beh. B. und volig verwachsene Frkn. unterscheidet

++ Vorb. fehlend.

C. mit kurzen aufrechten Saumlappen, viel kürzer als die Röhre. s. S. 691.

= C. schwach gehöckert o. bauchig.

Fig. 440. *Lonicera*. B-Formen von *a tomentella* — *b sp. n.* a var. *Alberti* — *d purpurascens* — *e obovata* — *f canadensis* — *g sempervirens* — *h Schneideriana* — *i tangutica* — *k saccata* — *l microphylla* — *m canadensis* — *n utahensis* — *o—p gracilipes* ($^1/_1$ nat. Gr.) (Orig. nach REHDER).

– B. völlig kahl, unten bläulichweiß.

▷ Deckb. die Frkn. etwas überragend, A. nur die Mitte der Saumlappen erreichend; Gr. kahl.

13 ***L. szechuanica:*** kleiner, aufr., völlig kahler ♄; B. verkehrt-eifg., selten oval, in den kurzen Stiel verschmälert, stumpf, 8—20 : 5—11 mm, vgl. Fig. 440g; Bl.-Stiele nickend, 0,5, selten bis 2 cm lang, Deckb. pfriemlich, die völlig verwachsenen Frkn. wenig überragend; C. rohrig-trichterig, 1—1,5 cm lang, über dem Grunde deutlich ausgebaucht, mit kurzen eiförmigen Saumabschnitten, Gr. den Saum überragend, **kahl, vgl. Fig. 439h—i; Fr. rot.**

L. s. Batalin, in Act. Hort. Petrop. XIV. 172 *1895* (*L. tangutica* var. *glabra* Batalin, l. c. 171). — Sz'tschwan. Blz. V.—VI. Noch nicht in Kultur.

▷▷ Deckb. kaum halb so lang als die Frkn., A. den Saum etwas überragend, Gr. beh.

14 ***L. Schneideriana:*** aufr., etwa 1 m hoher ♄ mit schlanken, hell gelblichgrauen Zw., völlig kahl; B. auf 2 mm langen dünnen Stielen, verkehrt-eifg. bis länglich-verkehrt-eifg., abgerundet o. stumpflich, am Grunde allmählich verschmälert, oben lebhaft grün, unten weißlich, 10—25 : 4—7 mm, vgl. Fig. 440h, Bl.-Stiele etwa 2,5 cm lang, nickend, kahl, Deckb. pfriemlich, spitz, Vorb. fehlend, Frkn. fast o. völlig verwachsen, Kelch glockig, kurz gezähnelt, etwa halb so lang wie Frkn., C. 9 mm lang, gelblich, am Grunde schwach gehöckert, außen kahl, Stbf. kahl, etwas länger als A.; Doppelbeere fast kugelig, 7 mm dick, scharlachrot, vgl. Fig. 439k—l.

L. S. Rehder, in Sargent, Plant. Wilsonianae I. *1911*. — W.-Sz'tschwan. — **Noch nicht in Kultur.**

▷ · B. am Rande gewimpert, oben meist zerstreut beh., unten weißlich.

15. ***L. tangutica*** niedriger, schlankästiger ♄; ⊙ Zw. kahl; B. verkehrt eifg. bis verkehrt eilänglich, spitz o. stumpflich, allmählich in den Stiel verschmälert, 1,5—3 : 0,6—1,2 cm, vgl. Fig. 440i; Bl.-Stiele fadenförmig, nickend, 1,5—3 cm lang, Deckb. lineal, pfriemlich, die meist zur Hälfte verwachsenen Frkn. nicht o. kaum überragend; K. kurz, 5zähnig, zuw. undeutlich, C. rohrig-trichterig, 10—14 mm lang, gelblichweiß, rosa überlaufen, außen kahl, Röhre schlank, schwach bauchig, innen beh., Saumlappen kurz, eifg.; Stb. kürzer als Saum; Gr. hervorragend, meist kahl, vgl. **Fig. 439m—o; Fr. rot.**

L. t. Maximowicz, in Bull. Acad. Sci. St. Pétersbg. XXIV. 48. *1877* (*Caprifolium tanguticum* Kuntze, Rev. Gen. I. 274. *1891*). China: Kansu bis Yunnan. — Blz. V.—VI. — Frz. VII. — Seit etwa 20 Jahren in Kultur, völlig winterhart*).

▷ = C. schlank, am Grunde stark gehöckert.

16. ***L. saccata*** schlankästiger, bis 1½ m hoher ♄; ⊙ Zw. kahl; B. längl.-elliptisch o. rhombisch-länglich bis länglich, stumpflich, in den kurzen Stiel verschmälert, jung oben sparsam beh. o. kahl, unten dichter beh., zuletzt meist mit Ausnahme der Nerven fast kahl, 15—30 : 6—14 mm, vgl. Fig. 440k, Bl.-Stiele nickend, 1—2,5 cm lang, Deckb. schmal-länglich, sparsam gewimpert, den K. überragend, Frkn. völlig verwachsen, 3fächrig; K. undeutlich 5zähnig; C. 12—15 mm lang, röhrig-trichterig, außen kahl, weißlich, rosa überlaufen; A. den Saum kaum überragend, Gr. hervorragend, unter der Mitte beh., vgl. Fig. 439p—r, Doppelbeere kugelig, **rot.**

---

*) Noch nicht in Kultur sind folgende verwandte Arten aus West-China: ***L. flavipes*** Rehder, in Sargent, Plantae Wilsonianae I. *1911*. B. verkehrt eifg., bis verkehrt-elanglich, stumpf, fast kahl, mit gelbem Stiel und unten gebräunter Mittelrippe, Deckl. anzettlich, länger als K., C. außen schwach beh., A. nur die Mitte des Saumes erreichend. — ***L. longa*** Rehder, Syn. Lon. 61. *1903*. B. länglich, spitz o. zugespitzt, 4—8 cm lang, beiders. sparsam beh., Blst. 2,5 cm lang, Deckb. lineal-lanzettlich, länger als K., C. außen kahl, A. kaum den Schlund erreichend. — ***L. serpyllifolia*** Rehder, Syn. Lon. 58. *1903*. B. klein, verkehrt eilänglich, 6—12 mm lang, Bl. kürzer gestielt, Deckb. eifg. bis elanzettlich, kürzer als Frkn., A. den Saum überragend. — ***L. litangensis*** Batalin, in Act. Hort. Petrop. XIV. 173. *1895*. B. ebenfalls klein, Bl. sehr kurz gestielt, klein, mit blattartigen, länglich-lanzettlichen Deckb., doppelt so lang wie die Frkn. — ***L. inconspicua*** Batalin, l. c. B. klein und beh., Bl. kurz gestielt und außen beh. — ***L. stenosiphon*** Franchet, in Journ. de Bot. X. 318. *1896*. B. beiders. beh., spitz, Bl.-Stiele schlank, kahl, Frkn. beh. — ***L. trichogyne*** Rehder, in Sargent, Plantae Wilsonianae I. *1911*. B. unterseits beh., stumpf o. stumpflich, Bl.-Stiele beh., 6—10 mm lang, A. den Saum etwas überragend, Frkn. beh.

var *Wilsoni* REHDER, l. c., hat breitere, verkehrt eifg. bis ovale o. eifg. B., 2—4 : 1,2—2,2 cm.

L. c. REHDER in SARGENT, Trees and Shrubs I. 39, tab. 20 *1902*. — W.-China: Schensi, Hupei, Sz'tschwan. Blz. V. — Noch nicht in Kultur. Eine verwandte Art mit gleichfalls stark gehöckerter C. ist *L. aemulans* REHDER, Syn. Lon. 59 *1903*, aus Kansu, die sich durch verkehrt eifg., nur bis 1 cm lange, kur gewimperte B. und kurz gestielte Bl. mit linealen Deckb. unterscheidet.

— C. + 2lippig, mit kurzer gehöckerter Röhre, etwa so lang wie der Saum.

Fig. 441. *Lonicera: a—c microphylla: a* Blst., *b* dgl. ohne C., *c* Bl. im L.-Schn. und Gr. — *d—f canadensis:* wie *a—c* — *g—i gracilipes:* wie *a—c* — *k—m coerulea* wie *a—c* — *n—o cerasina: n* Bl., *o* diese im L.-Schn. und Gr. — *p—r gynochlamydea:* wie *a—c* (Orig. nach REHDER).

17. ***L. microphylla*** stark verzweigter bis 1 m hoher ♄; ⊙ Zw. kahl o. fein beh.; B. kurz gestielt, verkehrt eifg. o. oval bis länglich, stumpf o. spitzlich, am Grunde verschmälert, beiders. fein beh., zuw. verkahlend, 10—25 : 6—12 mm, vgl. Fig. 440l. Bl.-Stiele schlank, aufrecht o. übergeneigt, 5—15 mm lang, Deckb. pfriemlich, den K. meist etwas überragend; Vorb. fehlend; K. undeutlich 5zähnig; C. 2lippig, etwa 1 cm lang, gelblichweiß, außen kahl o. fein beh., Röhre innen beh. Oberlippe fast aufrecht, etwa bis zur Mitte in 4 Abschnitte geteilt, Unterlippe zurückgeschlagen; A. den Saum nicht o. kaum überragend. Gr. etwa gleich lang, beh., vgl. Fig. 441a—c, Doppelbeere meist bis zur Spitze verwachsen, orangerot.

Sehr veränderliche Art, doch sind die beiden von LEDEBOUR Fl. Alt. I. 294 *1829* unterschiedenen Varietäten kaum auseinander zu halten, seine var.

robustior (*L. Sererzowii* Bunge, in Mém Sav Etrang Acad Sci St Pétersbg II 534. *1835*; *L. microphylla* var *Sererzowii* Trautvetter in Bull Acad Sci St Pétersbg XXXIX. I 332 *1866*; *Xylosteum Sererzowianum* Ruprecht, in Mém Acad. Sci St Petersbg XIV 1 561 *1869* entspricht dem Typ der Art, die zweite Form var ***gracilior*** (*L. Jungeana* Ledebour, Fl Ross II. 391. *1844*; *L. m* var *Jungeana* Trautvetter, l c; *Xylosteum Jungeanum* Ruprecht, l c; *Caprifolium B* Kuntze, l c.) unterscheidet sich durch mehr blaugrüne, weniger beh., zuw spitze B., durch längere Bl.-Stiele und stark gehöckerte C.-Röhre

L. m Willdenow, in Roemer et Schultes, Syst Veget. V. 258 *1819* *Caprifolium microphyllum* Kuntze, Rev. Gen. I 274 *1891* — C.-Asien und Mongolei, Afghanistan und westl Himalaya Blz V Frz. VI—VII — Seit langer Zeit in Kultur befindlich, ohne besonderen Zierwert

**** Frkn. getrennt o. fast getrennt.**

+ Stb. so lang o. etwas länger als Saum. Gr. hervorragend: C. gelblichweiß; Bl. stets gepaart.

△ B. gewimpert, spitz.

18. ***L. canadensis***: bis 1,5 m hoher, fast kahler, ausgebreitet verästelter Str; B auf schlanken, 5—8 mm langen Stielen, eifg bis eilänglich, seltener oval, am Grunde gerundet o herzfg., oben kahl, hellgrün, unten jung schwach beh., später kahl 4—8 × 2—4 cm, vgl Fig 440m; Bl Stiele fadenfg., 2—2,5 cm lang, Deckb pfriemlich, den K. nicht überragend, Vorb gewimpert, klein, zuw fehlend; K kurz 5zähnig, C. rohrig-trichterig, 1,5—2 cm lang, gelblichweiß, oft rötlich überlaufen, außen kahl, Röhre am Grunde stark gehöckert, innen beh., Saumlappen kurz, eifg., aufrecht; Gr. den Saum überragend, vgl Fig 441d—f Beeren eirundlich, am Grunde verwachsen, lebhaft rot.

L. c. Marshall, Arb. Amer. 81. *1785* (*L. ciliata* Muhlenberg, Cat. Pl Am Sept 23. *1813*, nom. nud.; *Xylosteum tataricum* Michaux, Fl. Bor. Am., I. 160 *1803* nicht Dumont de Courset; *X. ciliatum* Pursh, Fl. Am. Sept I 161. *1814*; *Caprifolium ciliatum* Kuntze, Rev. Gen I 274 *1891*. Östl. N.-Amerika: westlich bis Manitoba und Michigan, südlich bis Pennsylvanien Blz. IV—V. — Frz VI bis VII — Schon seit etwa 80 Jahren in Kultur; besonders zierend in Frucht.

—— B. stumpf, nicht o. nur am Grunde schwach gewimpert.

19. ***L. utahensis***: niedriger als vorige, sonst sehr ähnlich; B breit eifg. bis länglich, am Grunde meist gerundet, kahl o. nur in der Jugend unten schwach beh., 2,5—6 × 1—3,5 cm, vgl Fig 440n; C. kürzer und breiter, nur schwach gehöckert

L. u Watson, Bot. King Exp 133. *1871* (*Caprifolium utahense* Kuntze, Rev Gen. I 274 *1891*, *Xylosteum u* Howell, Fl NW.-Am I 282 *1900*; *L. ovalifolia* Rydberg, in Mem New-York Bot Gard. I. 372 *1900*). Westl. N.-Am.: von Brit.-Columbien bis Oregon, Utah und Wyoming — Blz. und Frz wie bei voriger — **Erst seit einigen Jahren in Kultur***)

++ Stb. und Gr kürzer als Saum; C. rot, selten weiß, Bl. meist einzeln.

20. ***L. gracilipes***: bis 1,5 m hoher Str mit abstehenden Ästen, ♀) Zw. schwach beh., ältere gelbgrau bis rötlich, Winterkn spitz, abstehend, oft zu zwei übereinander, B. kurz gestielt, an kräftigen Zw zuw mit rundlichen, verwachsenen Neb., eirundlich bis eirautenfg o. elliptisch, spitz o. spitzlich, am Grunde gerundet oben freudig grün, kahl, am Rande meist rötlich und jung schwach gewimpert, unten hell blaulichgrün, jung schwach beh., 3—7 × 1,5—4,5 cm vgl. Fig 440o P Bl. meist einzeln auf schlanken, 2—3 cm langen Stielen; Deckb meist ungleich das längere kaum den undeutlich gezähnten K. überragend, pfriemlich, Vorb sehr klein; C. rohrig trichterig, über der Mitte plötzlich erweitert mit abstehenden eilänglichen Saumlappen, hellrot bis karminrot, 1,5 cm lang, außen kahl, Rohre innen beh., am Grunde gehöckert; A etwa die Mitte des Saumes erreichend, Gr wenig kürzer als Saum, kahl, vgl. Fig 441g 1. Beeren eirundlich scharlachrot hängend

*) Noch nicht in Kultur befindet sich die spanische ***L. linderifolia*** Maxim., Bull Acad Sc. St Petersb XXIV 50 *1877* (*Caprifolium linderifolium* Kuntze, Rev Gen I 274 *1891*). B. eilänglich bis länglich-lanzettlich, schwach beh., nach beiden Enden verschmälert, 3—5 cm lang, Bl schlank gestielt, Vorb. fehlend, C. breitglockig, am Grunde ausgebaucht, etwa 1 cm lang, Beeren rot, rundlich, fast frei

Die hier beschriebene allein in Kultur befindliche Form (seit etwa 40 Jahren) ist var *glabra* MIQUEL (von der auch eine weißblühende Form, *f. albiflora* MAXIM., in Bull. Acad. Sc. St. Pétersb. XXIV. 49 (1877) existiert. Die typische Form hat gewimperte und unten, besonders auf den Mittelnerv beh. B. Durch stärker beh. B., außen beh. C. und drüsigen Frkn. zeichnet sich var *glandulosa* MAXIM. l. c. aus. Eine gelbbrauchtige Form ist in Japan in Kultur.

f. ? MIQUEL, in Ann. Mus. Lugd. Bat. II. 270 (1865–66) (*f. capitata* SIEBOLD ex MIQUEL l. c., als Syn., *L. ovata* BLUME ex MIQUEL l. c., als Syn.; *L. stricta Thunbergii* JACOB-MAKOY in Belg. Hort. XVI. 2 (1866), *L. Thunbergii* CARRIÈRE, in Rev. Hort. 1867. 166, *L. capitata* var. *depressa* K. KOCH, Dendr. II. 1. 50 (1872); *L. capitata* HORT. ex DIPPEL, Handb. Laubh. I. 257 (1892), als Syn., *Caprifolium* ? KUNTZE, Rev. Gen. I. 274 (1891). Japan: Hondo und Kiuschiu. — Blz. IV. V. — Frz. VI. Vgl. beide Formen.

Reihe 4. *Coeruleae* REHDER, Syn. Lon. 66. (1903), siehe oben S. 681.

21. ***L. coerulea:*** **etwa 1 m hoch, selten höher werdender ♄ mit meist ausgebreiteten Zw.; j. Zw. kahl o. beh., später gelbbraun, ält. rotbraun mit abschuppender Rinde, Winterkn. oft zu 2—4 übereinander mit zwei äußeren Schuppen. B. auf kurzen Stielen an kräftigen Zw., oft mit verwachsenen Nebl., rundlich, oval bis länglich, o. elänglich, selten verkehrt eilänglich, an Grunde meist gerundet, spitz, o. etwas stumpflich, wenigstens in der Jugend beh., zuletzt oft kahl, selten von Anfang an kahl, 2—8 : 1—3,5 cm, vgl. Fig. 442a. Bl.-Stiele kurz, beh., o. kahl. Deckb. pfriemlich, beh., den K. überragend. K. mit kurzen gewimperten Zähnen. C. trichterig, gelblichweiß, 12—20 mm lang, außen beh., mit kurzer, am Grunde gehöckerter, innen beh. Röhre und eilänglichen, aufr. abstehenden Saumlappen, Stb. die C. überragend o. zuweilen etwas kürzer, Gr. länger, kahl (vgl. Fig. 441k). m. Doppelbeere rundlich bis elliptisch, schwarzblau, blaulich bereift.**

Man kann unterscheiden: var. a *glabrescens* RUPRECHT, Beitr. Pflanzenk. Russ. Reich II. 37 (1845), nom. nud. apud HERDER, in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXVII. 1. 205 (1864), *cf.* — var. *subglabra* REGEL, Russk. Dendr. 143 (1873). B. meist länglich, jung beh., o. wenigstens gewimpert, später kahl, o. fast kahl, 3—4 cm lang. Zw. kahl, o. fein beh., mit gelblichbrauner Rinde, C. Rohre ziemlich kurz und dick, außen meist kahl. — Hierher die Formen *f. sphaerocarpa* REGEL, Russk. Dendr. 144 (1873), mit ovalen Fr. und ovalen bis breitovalen B.; *f. glabra* REGEL, l. c.; var. *sphaerocarpa* DIPPEL, Handb. Laubh. I. 226 (1892), mit rundlichen Fr. und ovalen bis breitovalen B.; *f. pruinosa* LAVALLÉE, Arb. Segrez. 112 (1877), nom. nud. apud DIPPEL, Handb. Laubh. I. 265 (1891), *L. pruinosa* HORT. ex KOCH, Dendr. II. 1. 50 (1872), als Syn., mehr, mit früh ausstreubender, ovalen bis eiförmiger, B. und rundlichen Fr.; *f. salicifolia* DIPPEL, l. c. 266, mit länglichen bis lanzettlichen B., *f. longiseta*, l. forma, Deckb. dreimal so lang wie Frkn., fadenförmig gewimpert, C. 15 mm lang, außen schwach behaart, mit weit hervorragenden Staubb., B. länglich, nur jung schwach behaart. Bei Vilmorin in Kultur unter No. 5762 (sem. 5032); **aus Japan.** Hierher gehört wohl auch ein Exemplar von, Chitose, Prov. Iburi, Hokkaido, lgt. **K. Miyabe, 10. Juni 1889**, doch sind die Vorbl. noch länger und lineal-lanzettlich, blattartig. — var. b *dependens* REGEL ex DIPPEL, l. c., sparriger, b. mit rotbraunen, sich fast wagerecht ausbreitenden, kahlen, o. fast kahlen Zw., B. elliptisch, 1,5—3 cm lang, borstig gewimpert, jung beh., C. mit schlanker beh. Rohre. Turkestan. Hierher die Formen *f. grandiflora* DIPPEL, l. c. 266, *f. Kamtschatica* HORT. ex DIPPEL, l. c., als Syn., auch *f.* mit schlaffhaft braunroten Zw.; B. elliptisch-lanzettlich, 2—4 cm lang, blaulichgrün, beiders. kurz beh., vgl. Fig. 442b, C. mit schlanker Rohre, Fr. länglich; *f. cordifolia* DIPPEL, l. c., *f. Kamtschatica* HORT. ex DIPPEL, l. c., als Syn., von voriger verschieden durch lebhaft grüne, elliptische, ovale bis verkehrt-eif. B. 1,5 bis 3 cm lang und C. mit ziemlich kurzer, außen beh. Rohre. — var. c ***angustifolia*** REGEL, Russk. Dendr. 141 (1873), mit b. mit jung teils samthaarigen Zw.; B. länglich bis länglich lanzettlich, jung fein beh., vgl. Fig. 442c, C. klein, schwach beh., Vorbl.-Hülle an der Spitze zuw. geteilt und nicht dicht anliegend. — var. d

*) Eine verwandte nicht in Kultur befindliche, auf wahrscheinlich in Deutschland recht winterharte Art ist die mexikanische ***L. mexicana*** REHDER, Syn. Lon. 65 (1903), (*Xylosteum mexicanum* HUMBOLDT, BONPLAND et KUNTH, Nov. Gen. Am. III. 337 (1820), *L. albida* WILLDENOW, ex ROEMER & SCHULTES, Syst. Veg. V. 257 (1819), *Caprifolium mexicanum* KUNTZE, Rev. Gen. Pl. I. 274 (1891). B. eilänglich, spitzlich, Bl.-Stiele schlank gestielt, gepaart, Deckb. kürzer als Frkn.; C. purpurn, röhrig trichterig, außen kahl mit kurzen eifg. Saumlappen, Stb. kaum der Schlund überragend, Gr. kürzer

reticulata ZABEL, H. d. D. D. G. 163 *1903*, Frühj. (*L. reticulata* MAXIMOWICZ, in Bull. Acad. Sc. St. Pétersb. XXIV. 40. *1877* et BORBAS, in Erdesz. Lapok XVI. 164. *1882*] nicht CHAMPION, *L. tenuiosa* MAXIMOWICZ, l. c. XXVI. 542. *1880*, *Caprifolium Borbasianum* KUNTZE, Rev. Gen. I. 274. *1891*; *C. tenuiosum* KUNTZE, l. c.; *L. c.* var. *tenuiosa* REHDER, Syn. Lon. 71. *1903*, Oktober). B. oval, stumpf, völlig kahl, unten stark netzadrig; C. außen kahl. Japan und Kroatien. Noch nicht in Kultur. — var. e ***altaica*** SWEET, Hort. Brit. Ed. 2. 258. *1830* (*L. altaica* PALLAS, Fl. Ross. pl. 37. *1789*; *L. Pallasii* LEDEBOUR, Ind. Sem. Hort. Dorp. apx. I. 20. *1821*, *L. c.* var. *hirsuta* REGEL, Russk. Dendr. 143. *1873*; *L. coerulea* var. *villosa* MAXIMOWICZ, in Bull. Acad. Sc. St. Pétersb. XXIV. 48. *1877*, nicht TORR. et GRAY; *L. c. subvillosa* ZABEL, H. d. D. D. G. 463. *1903*; *L. c.* var. *kamschatica* HORT. ex REHDER, Syn. Lon. 72. *1903*, als Syn.). Aufrechter Str. mit borstig beh. Zw.; B. elliptisch bis länglich, beiders. beh., 4—7 cm lang, vgl. Fig. 442 d; Stb. die beh. C. nicht o. kaum überragend; Fr. rundlich. N.-Europa und N.-Asien bis Japan. — Hierher *f. emphyllocalyx* REHDER, Syn. Lon. 72. *1903* (*L. c.* MAXIMOWICZ, l. c. XXXI. 58. *1886*, unterscheidet sich hauptsächlich durch eifg. B. Japan; nicht in Kultur. — var. f ***edulis*** REGEL, Russk. Dendr. 144. *1873* (*L. edulis* TURCZANINOW, in Bull. Soc. Nat. Mosc. XVIII. 306. *1845*, als Syn.). B. länglich bis lanzettlich, wie die Zw. beh.; Stb. die C. überragend, Fr. länglich. O.-Sibirien und Tibet. — var. g ***tangutica*** MAXIMOWICZ, l. c. XXIV. 48. *1877*. Voriger ähnlich, doch B. lanzettlich, C. kleiner, etwa 8 mm lang, grünlichgelb, außen beh. und drüsig, Stb. die C. wenig überragend. Kansu; nicht in Kultur. — var. h ***villosa*** TORREY et GRAY, Fl. N. Am. II. 9. *1841* (*Xylosteum villosum* MICHAUX, Flor. Bor. Am. I. 106. *1803*, *L. villosa* MUHLENBERG, Cat. Fl. Am. Sept. 23. *1813*; *Xylosteum Solonis* EATON, Man. Bot. N. Am. 26. *1817*; *L. Solonis* SPRENGEL, Syst. Veget. I. 759. *1825*, z. T.; *L. velutina* DE CANDOLLE, Prodr. IV. 337. *1830*, *L. canadensis* LAMARCK ex DELAMARE, RENAULD et CARDOT, in Ann. Soc. Bot. Lyon XV. 85. *1887*, als Syn.). Unterscheidet sich von allen anderen Varietäten durch die nach oben gerichteten Winterkn., die dadurch in spitzem Winkel aufstrebenden Zw., die glockige C. mit der Röhre so lang o. kürzer als der Saum und das Fehlen von Beiknospen und Neb. Zw. schwach beh. o. kahl; B. meist beh., selten fast kahl, oval bis verkehrt-eifg., seltener läng-

Fig. 442. *Lonicera* B.-Formen von: *a c coerulea a glabrescens*, *b graciliflora*, *c angustifolia*, *d altaica*, *e villosa* — *f cerasina*, *g glaucochlamydea*, *h c pileata* (⅔ nat. Gr.). Orig. nach REHDER.

...ch, vgl Fig. 442e. (außen kahl, Fr rundlich Nordl N-Amerika, sudl. in den Gebirgen bis Pennsylvanien und Kalifornien.

L . LINNÉ, Sp. pl. I. 174. *1753 (Caprifolium coeruleum* LAMARCK, Fl. Franc. III 366. *778; Chamaecerasus coerulea* DELARBRE, Fl. d'Auvergne ed. 2 131. *1800; Xylosteum coeruleum.* DUMONT DE COURSET, Bot Cult II. 575 *1802. Ixeba coerulea* BORKHAUSEN Handbuch Forstbot. II. 1682 *1803, Enchlaena* . DULAC, Fl. Haut-Pyrén. 463 *1867* N- und M Europa, N-Asien und centralasiatische Gebirge und N-Amerika Blz IV V. Frz VI. Eine außerordentlich veränderliche Art, wie die oben beschriebenen Varietäten lehren.

Reihe 5. *Cerasinae* REHDER, Syn. Lon. 74. *1903*, vgl. oben S. 682.

22. ***L. cerasina:*** aufr., fast kahler b; B. elanglich bis elliptisch-lanzettlich, zugespitzt, 6 10 : 2 3 cm, gewimpert, vgl Fig 442f; Bl. kurz vor o mit den B erscheinend auf 5 10 mm langen Stielen; Deckb pfriemlich, die kurzen K-Zähne kaum überragend; Frkn bis zur Mitte verwachsen; C 2lippig, gelblichweiß, etwa 1 cm lang, außen kahl, die gehockerte Rohre kürzer als Saum, Stb kurzer, der kahle Gr. etwa so lang wie Saum, vgl. Fig. 441n—o; Fr. rot.

L . MAXIMOWICZ, in Bull Acad Sc St Pétersb XXIV 41. *1877. Caprifolium cerasinum* KUNTZE, Rev. Gen. I 274 *1891*. — Japan Hondo und Kiushiu. Blz. IV V. Frz VI Im Habitus der *L. alpigena* ähnlich nicht in Kultur.

Reihe 6 *Pileatae* REHDER, Syn. Lon. 75. *1903*, vgl. oben S. 681.

○ B. 5—10 cm lang; C. 2-lippig.

23. ***L. gynochlamydea*** aufr., fast kahler b; . Zw kahl, meist purpurn überlaufen; B. sommergrün, auf etwa 5 mm langen Stielen, länglich-lanzettlich bis schmal-lanzettlich, lang zugespitzt, am Grunde gerundet o. verschmälert, oben freudig grün, unten heller, beiders nur auf dem Mittelnerv beh und unten zuw entlang des Mittelnervs locker wollig, 5 10 2 3.5 cm, vgl. Fig 442g, Bl Stiel etwa 5 mm lang, Deckb pfriemlich, den kurzen K. kaum überragend, Vorb.-Hülle den Frkn. eng umschließend, der obere Rand von dem kragenförmig herabgezogenen K.-Grund verdeckt, C 2lippig, 8—12 mm lang, außen und innen beh., Röhre dick, schwach gehockert, kurzer als der Saum, Oberlippe mit kurzen rundlichen Ab schnitten; Stb die C überragend, Filamente unter der Mitte beh., Gr kurzer, bis zur Spitze beh vgl Fig 440p r, Beeren getrennt, rot

L. g. HEMSLEY, in Jour Linn. Soc XXIII. 362. *1888 (Caprifolium gynochlamydeum* KUNTZE, Rev Gen I 274. *1891*). W.-China Blz V — Erst seit kurzem in Kultur

○○ B. 0,5—4 cm lang; C. mit regelmäßigem Saum.

24. ***L. pileata*** ausgebreitet verzweigter niedriger b; ⊙ Zw behaart; B. halbimmergrün, kurz gestielt, eifg. bis länglich-lanzettlich, kahl o. am Mittelnerven sparsam beh und spärlich gewimpert, 5 40 : 4 15 mm, vgl Fig. 442h i, Bl aufrecht, auf kurzen, selten 5 mm langen beh Stielen; Deckb pfriemlich so lang wie Frkn o länger und länglich elliptisch; C weiß, rohrig-trichterig mit abstehendem Saum, 8 mm lang, außen beh und drüsig bis fast kahl, Röhre stark gehockert länger als Saum, Abschnitte rundlich-eifg.; Stb und der gleichlange Gr beh., die C. überragend, vgl. Fig. 445a b; Beeren rot, kuglig, fast getrennt, am Grunde von den bleibenden Vorb. umgeben.

In der B-Form sehr veränderlich *f. ovata* REHDER, Syn Lon 75 (? *L. ligustrina* var *ovata* FRANCHET, l. c.), B klein rundlich bis breit eifg lederartig *f. linearis* REHDER, in SARGENT, Plant Wilson. I. *1911* B. lineal-länglich, hautartig, bis 2,5 : 0,5 cm; Yünnan.

L. p. OLIVER in HOOKER, Ic Pl XVI 158 *1887 (Caprifolium pileatum* KUNTZE, Rev. Gen. I 274. *1891*; *L. ligustrina* var *pileata* FRANCHET. in Jour de Bot X 317 *1888*) — W.-China Blz. IV—V — Seit kurzem in Kultur*.

Eine nahe verwandte Art ist ***L. ligustrina*** WALLICH in ROXBURGH, Fl Ind ed. 2, II 174 *1824 Xylosteon ligustrinum* D DON, Pr Nepal 149 *1825. Caprifolium l* KUNTZE, Rev Gen I 274 *1891*, unterscheidet sich hauptsächlich durch einen ästigen bis anzettelte, bis 6 cm lange zugespitzte und gewimperte B und durch den den Saum nicht überragenden Stb. und Gr; Nilghiri bis Kasha-Gebirge; nicht in Kultur, für Deutschland wahrscheinlich zu empfindlich, in Indien als Heckenstrauch benutzt

Reihe 7. *Chlamydocarpi* JAUBERT et SPACH, Ill. Pl. Or. I. 137 *1847*, vgl. oben S. 681.

○ B. zugespitzt, bis 10 cm lang; Bl. an den Enden der Zw. oft traubig gehäuft und in den Achseln reduzierter Laubb., Vorb.-Hülle mit dem dicht beh. Grunde des K. fest verholzt, wie verwachsen erscheinend.

25 ***L. Ferdinandi*** aufrechter, stark verzweigter ♄; ⊙ Zw. borstig beh., selten fast kahl; B. auf kurzen beh. Stielen, oft m. t. Neb., eilg. bis lanzettlich, zugespitzt, am Grunde gerundet bis seicht herzfg., borstig gewimpert, oben dunkelgrün, zerstreut anliegend steifhaarig bis fast kahl, unten heller grün, mtlang. der Nerven rauhhaarig, 3–6 : 1,8–2,5 cm, vgl. Fig. 144a; Bl. kurz gestielt. Deckb. eilg., in einen kurzen Stiel verschmälert, zugespitzt, etwa 1 cm lang, gewimpert. K. 2lippig, gelblich, 1,5–2 cm lang, außen dicht drüsig und kurzhaarig, mit zu

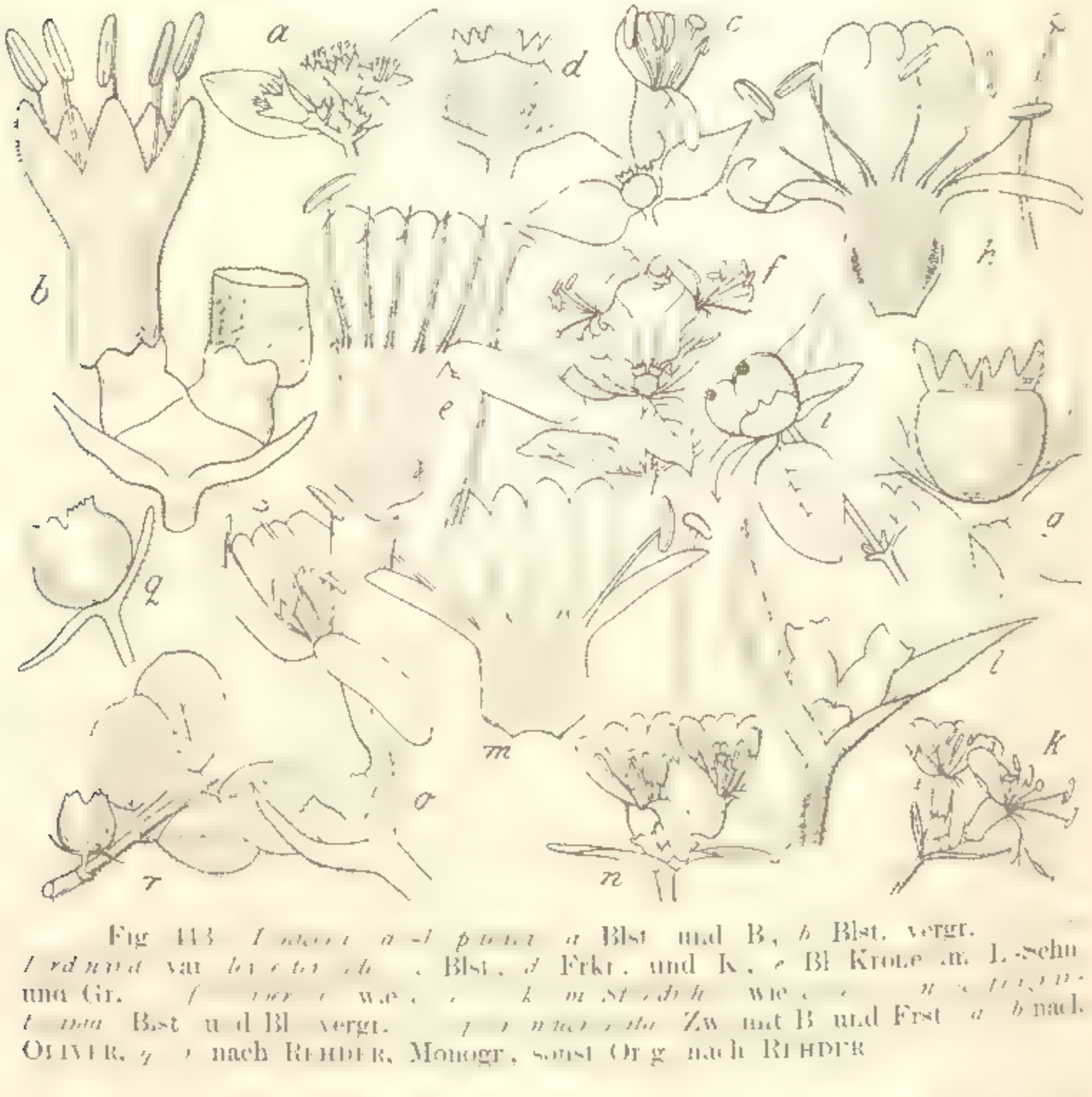


Fig. 143. *Lonicera nitida* a Blst. und B., b Blst. vergr. *Lonicera Ferdinandi* var. *brevitubulosa* c Blst., d Frkt. und K., e Bl. Krone m. L.-schn. und Gr. *Lonicera tatarica* var. *rosea* f Blst. und B., g Blst. vergr. *Lonicera Maximowiczii* var. *sachalinensis* h Blst. und Bl. vergr. *Lonicera Morrowii* Zw. mit B. und Frst. a–b nach OLIVER, g–i nach REHDER, Monogr., sonst Orig. nach REHDER.

rückgekrümmten Borsten untermischt, Röhre stark ausgebaucht, etwa so lang wie Saum, Sto. am Grunde Gr. bis zur Spitze beh., so lang wie Saum, vgl. Fig. 144e. Beeren getrennt, lebhaft rot, noch zur Reifezeit großenteils von der zersprengten Hülle umgeben.

Var. ***typica*** (*L. f.* var. *typica* REHD., in Mitteil. D. Dendr. Ges. XVII 188 *1908*) Zw. stärker borstig beh., B. kleiner, eilg., C. mit ziemlich langen abwärts gerichteten Borsten, nicht in Kultur. – var. ***leycesterioides*** ZABEL (*L. f.* var. *leycesterioides* GRAEBNER, in Bot. Jahrb. XXXVI Beibl. LXXXII 100 *1905*). *L. f.* var. *Beissneriana* ZABEL, l. c.) Zw. zuw. fast kahl, B. elliptisch bis lanzettlich, größer, ausnahmsweise bis 20 cm, C. dicht drüsig beh., aber nur schwach borstig.

L. F. FRANCHET, in Nouv. Arch. Mus. Paris ser. 2 VI 31 *1883*). Mongol., Shensi, Kansu, Hupeh. Blz. V–VI. Frz. X. Seit kurzem in Kultur.

winterhart. Eine verwandte Art ist *L. vesicaria* KOMAROV, in Act. Hort. Petrop. XVIII. 427 (1900) (*L. Ferdinandi* var. *vesicaria* ZABEL l. c. 1899) aus Korea, die sich hauptsächlich durch langliche bis länglich-lanzettliche, am Grunde nur verschmälerte, nicht stielartig zusammengezogene Deckb. und größere Bl. unterscheidet. Auch bei dieser Art habe ich an kürzlich erhaltenem Material feststellen können, daß die Vorb.-Hülle zur Reifezeit durch die roten Beeren gesprengt wird.

C B. stumpflich o. spitz, bis 4 cm lang, meist nur zwei Bl.paare an den Enden der Zw.; Vorb.-Hülle an der Spitze nicht mit dem K.grunde verfilzt.

26. ***L. iberica:*** dicht und sparrig verzweigter, bis 2 m hoher ♄; ⊙ Zw. beh., ältere braungelb bis braungrau; B. kurz gestielt, grundlich bis eifg., seltener oval, am Grunde gerundet bis herzfg., gewimpert und beiders. beh., matt bis graugrün, 2—5,5 cm lang, vgl. Fig. 444b; Bl. kurz gestielt; Deckb. elliptisch bis eilänglich, den Frkn. etwa um das Doppelte überragend, Vorb.-Hülle krugförmig, dicht beh. und drüsig, C. 2lippig, gelblichweiß, gelb verblühend, außen und innen fein beh., Röhre am Grunde gehöckert, etwa so lang wie Saum, Stb. am Grunde, Gr. bis zur Spitze kurz beh., so lang wie C.; Beeren lebhaft rot, 6—7 mm dick, am Grunde von der zersprengten Vorb.-Hülle umschlossen, vgl. Fig. 443f—i.

Hierher *f. [illegible]* DIPPEL, Handb. Laubholzk. I. 2. Aufl. (1892) (*L. [illegible] phylla* HORT. ex DIPPEL, l. c., als Syn., nicht WILLDENOW, B. 1—2 cm lang, vgl. Fig. 111c; Wuchs niedrig und ausgebreitet. — *f. erecta* DIPPEL l. c., hat ebenfalls kleine B., aber aufrechten Wuchs, bis 3 m hoch. — *f. chlamydocarpa* ZABEL, H. d. D. D. G. 179 (1893) (*L. [illegible] chlamydocarpa* KOCH in Linnaea XXIV. 178 (1851)) unterscheidet sich durch frühere Bl., größere Fr. und weniger graugrüne B.

Fig. 444. *Lonicera:* B.-Formen von: *a Ferdinandi* — *[illegible]* — Orig. nach REHDER.

— MARSCHALL BIEBERSTEIN, Fl. Taur.-Cauc. I. 198 (1808) (*L. [illegible] Ledebour* FISCHER, Cat. Jard. Gorenki Ed. 2. 61 (1845), *Caprifolium tatarica* β *pubescens* BILLIARD in L'Hérit. Stirp. nov. 230, *L. tatarica* LAVALLÉE, Arb. Segrez. 111 (1877), nicht JAUBERT et SPACH, *Caprifolium tatarica* KUNTZE, Rev. Gen. I. 254 (1891)) *f. [illegible]* HORT. ex Handlist Arb. Kew. II. 1 (1902) als Syn. — Transkaukasien und N.-Persien. — Blz. VI. Frz. IX. Schon seit langer Zeit in Kultur, besonders zierend in Frucht*).

---

*) Die beiden folgenden nicht in Kultur befindlichen Arten unterscheiden sich durch kleine schmale Deckb. und glockige an der Spitze nicht vorgezogene Vorb.-Hülle: *L. hypoleuca*

Reihe 8. *Fragrantissimae* REHDER, Syn. Lon. 80. *1903*, vgl. oben S. 681.

○ B. zugespitzt, eilänglich bis lanzettlich, ⊙ Zw. mit rückwärts gerichteten Borsten, selten fast kahl.

27. ***L. Standishii*** bis 3 m hoher ♄ mit aufrecht abstehenden Zw.; B. kurz gestielt, halb immergrün, breit eilänglich bis lanzettlich, am Grunde gerundet, auf beiden Seiten zerstreut, unten auf den Nerven dichter anliegend borstig beh., oben dunkelgrün, unten heller, 4,5—10:2—4 cm, vgl. Fig. 444a—e; Bl. vor o. mit den B. erscheinend, wohlriechend, auf 4—10 mm langen, borstig beh. Stielen; Deckb. lineal lanzettlich, beh., gewimpert, etwa doppelt so lang wie die zur Hälfte verwachsenen Frkn.; Vorb. fehl. o. undeutlich; Frkn. etwa zur Hälfte verwachsen mit kurzem undeutlich gezähntem K.; C. 2lippig, 1,5 cm lang, außen beh., mit gehöckerter, innen beh. Röhre. Oberlippe mit 4 länglichen bis über die Mitte reichenden Abschnitten, Stb. und Gr. kürzer als Saum, kahl, vgl. Fig. 443k—m, Beeren länglich bis zur Mitte o. darüber verwachsen, blutrot

var. ***lancifolia*** REHDER, Syl. Lon. 82. *1903*. (*L. pseudoproterantha* PAMP. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. ser. XVII. 723. Fig. 18. *1910*). Zw. kahl; B. schmal lanzettlich, 4—8:1—2,2 cm, vgl. Fig. 444e. Kürzlich durch WILSON eingeführt, vielleicht eigene Art.

L. S. CARRIÈRE, Fl. Serr. XIII. 63. *1858* (*Chamaecrasus S.* LESCUYER, in L'Hort. Franç. *1862*. 138. tab. 10; *L. Fortunei*, *L. fragrans*, *L. odoratissima* HORT. ex KOCH, Dendr. II. 1. 20. *1872* als Syn.; *L. sinensis* DIPPEL, Handb. Laubholzk. I. 225. *1889*, als Syn., *Caprifolium S.* KUNTZE, Rev. Gen. 274. *1891*). W.-China. — Blz. III—IV. — Frz. VI. — Seit etwa 50 Jahren in Kultur. — Nicht in Kultur befinden sich die beiden folgenden verwandten Arten: ***L. maniloris*** REHDER, in FEDDE, Rep. Nov. Spec. VI. 269. *1909* (*L. chrysantha* GRAEBNER, in Bot. Jahrb. XXXVI. Beib. LXXXII. 101. *1905*, nicht TURCZANINOW; *L. Morrowii* GRAEBNER, l. c., nicht GRAY), hauptsächlich unterschieden durch dicht beh., nicht borstige Zw., eifg. bis elliptische, unten beh. B. und unter der Mitte beh. Gr.; Schensi. ***L. phyllocarpa*** MAXIMOWICZ, Prim. Fl. Amur. 138. *1859* (*Caprifolium phyllocarpum* KUNTZE, Rev. Gen. 274. *1891*) unterschieden durch unten fein grau beh. B. und kahle Zw., Bl. unbekannt.

○○ B. spitz bis stumpf.

* B. spitz, 3—7 cm lang: ⊙ Zw. kahl o. fast kahl.

28. ***L. fragrantissima***. bis 2 m hoher ♄ mit abstehenden Zw.; ⊙ Zw. nur an üppigen Trieben borstig beh., B. sehr kurz gestielt, oval bis elliptisch, halb immergrün, am Grunde gerundet, borstig gewimpert, oben dunkelgrün, unten bläulichgrün, auf dem Mittelnerv meist borstig beh., 3—7:1,5—4,5 cm, vgl. Fig. 444f. Bl. vor den B., wohlriechend, auf 0,4—1 cm langen kahlen Stielen; Deckb. lineallanzettlich, kahl o. schwach beh., sonst wie vorige, vgl. Fig. 443n—o.

L. f. LINDLEY et PAXTON, Flow. Gard. III. 75. *1852* (*L. caprifolioides* KOCH, Ind. Sem. Berol. *1871*. appx. 3; *L. Standishii* HORT. ex KOCH, l. c., als Syn.; *Caprifolium fragrantissimum* KUNTZE, Rev. Gen. I. 274. *1891*; *L. odoratissima*, *L. Magnevilleae* HORT. ex DIPPEL, Handb. Laubholzk. I. 226. *1889*, als Syn., *L. tolgarensis*, *L. Chamaecrasus Niagarilli*, *Caprifolium Niagarilli* HORT., ex Hand-list Arb. Kew II. 15. *1896*, als Syn.). — Tschekiang. — Vor etwa 50 Jahren aus China eingeführt. — Blz. III—IV. — Frz. VI.

** B. stumpf, 1,5—2 cm lang; ⊙ Zw. fein beh. und borstig.

29. ***L. mucronata:*** kleiner, stark verzweigter aufrechter ♄, B. kurz gestielt, breit verkehrt eifg. bis breit oval, stachelspitz, am Grunde gerundet bis breit verschmälert, lederartig, mit etwas zurückgerolltem borstig gewimperten Rande, oben freudig grün, kahl, unten blaulichgrün, netzadrig, sparsam angedrückt beh., 1,5—2,5:1,2—2 cm, vgl. Fig. 444g; Bl. mit den B., auf 2—5 mm langen borstigen

DECAISNE, in JACQUEMONT, Voy. Ind. IV. 81, tab. 89. *1843* (*L. hispida* KLOTZSCH, in GARCKE, Reise Prinz Waldemar 84, tab. 71. *1862*, *Caprifolium hispidum* KUNTZE, Rev. Gen. Pl. I. 274. *1891*). Zw. rauh beh. und drüsig, B. eifg., unten beh., C. am Grunde deutlich gehöckert, Himalaya und Belutschistan. — ***L. Aucheri*** JAUBERT et SPACH, Ill. Pl. Or. I. 137. tab. 73. *1847* (*L. aurea* AUCHER ELOY ex HOOKER et THOMSON, in Journ. Linn. Soc. II. 170. *1850*, als Syn., *Caprifolium Aucheri* KUNTZE, Rev. Gen. I. 274. *1891*). Zw. kahl o. fein beh. B. eifg. bis oval, kahl, C. am Grunde schwach gehöckert; Arabien und Süd-Persien.

Stielen Deckb lanzettlich, gewimpert, den K etwas überragend; Vorb fehlend, Frkn. völlig o fast völlig verwachsen oft sparsam borstig; C etwa 1 cm lang, duftend, außen kahl, die stark gehöckerte Rohre etwa so lang wie der Saum, Stb und Gr kahl, erstere kürzer, letzterer so lang wie der Saum, vgl Fig. 445q r; Doppelbeere fast kugelig, rot.

L. m. REHDER, Syn. Lon. 83. *1903*. — Sz'tschwan. — Neuerdings durch WILSON eingeführt.

Reihe 9. *Bracteatae* HOOKER F. et THOMSON, in Journ. Linn. Soc. II. 165. *1858*, vgl. oben S. 681.

○ Winterkn. mit nur 2 äußeren Schuppen, spitz. ○○ s S. 702

+ C. 2lippig, der Saum etwa so lang o. nur wenig kürzer als die Röhre.

† Zw. ++ steifhaarig, B. beh., meist dünn und freudig grün.

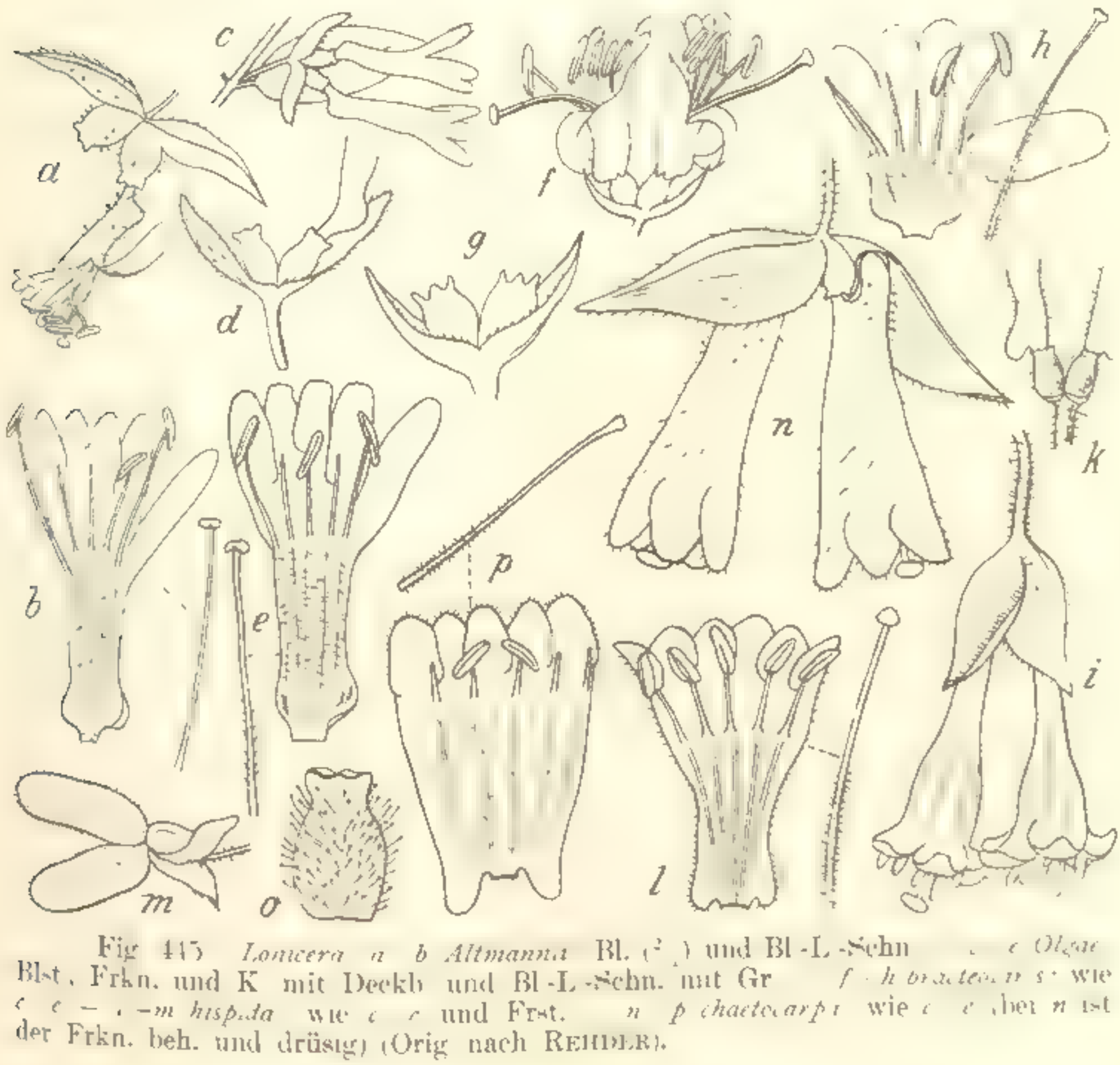


Fig. 445. *Lonicera a b Altmannii* Bl. (²/₃) und Bl.-L.-Sehn. c Olgae Blst., Frkn. und K. mit Deckb. und Bl.-L.-Sehn. mit Gr. f–h *bracteatae* wie c–e, i–m *hispida* wie c–e und Frst. n p *chaetocarpa* wie c–e (bei n ist der Frkn. beh. und drüsig) (Orig. nach REHDER).

30. ***L. Altmannii:*** aufr., bis 2 m hoher b. mit schlanken, aufr. ausgebreiteten Zw. ○ Zw. beh. und steifhaarig; B. auf schlanken, bis 5 mm langen, beh. Stielen, breiteifg. bis elliptisch, spitz, seltener stumpflich, am Grunde gerundet bis seicht herzfg., oben rauhhaarig bis fast kahl, freudig- o. blaulichgrün, unter. heller weich- und lang rauhhaarig, seltener nur auf den Nerven langhaarig, gewimpert, 1,5 ○ 0,9–3 cm, vgl. Fig. 446a. Bl. auf aufr., 3–5 mm langen, beh. Stielen, Deckb. lanzettlich bis eilanzettlich, beh. bis zerstreut drüsig, 2–3mal länger als die rundlichen, + drüsigen und zuw. nach der Spitze zu beh. Frkn.; K. Zähne kurz dreieckig, gewimpert; C. gelblichweiß, 1,5 cm lang, außen zerstreut beh. und drüsig, Saum so lang o. etwas kürzer als die am Grunde deutlich gehöckerte, innen beh. Rohre, Stb. und Gr. kahl, etwa so lang wie C., vgl. Fig. 445a–b; Beeren eirundlich, lebhaft orangerot, 7–8 mm dick.

Veränderlich in der Beh. var. *pilosiuscula* Rehder, Syn. Lon. 89, 1903. B nur zerstreut steifhaarig, Frkn. kahl und C. oft kahl. — var. *hirtipes* Rehder l. c. *L. hirtipes* Regel ex Wolf, Isv. St. Petersb. Lesg. Inst. III. 11. 1898 mit größeren rauhhaarigen B. und dicht und steif borstenhaarigen Zw. und B.-Stielen. — var. *saravshanica* Rehder, l. c. 88, mit kleineren, stumpflichen, unten dicht graufilzigen B.

L. l. Regel et Schmalhausen, in Act. Hort. Petrop. V. 610. 1877. *L. tenuiflora* Regel et Winkler in Act. Hort. Petrop. VI. 501. 1880. *Caprifolium Altmann.* Kuntze, Rev. Gen. I. 274. 1891. *C. tanakanum* Kuntze l. c. *L. Altmannii tenuiflora* Zabel, H. d. D. D. G. 409. 1893. — Turkestan. Blz. V. Frz. VI. VII. — Seit mehreren Jahren in Kultur, aber anscheinend nur die var. *pilosiuscula*.

Zw. kahl. B. kahl o. nur gewimpert, selten oben zerstreut steifhaarig, dicklich, bläulichgrün.

B. spitz, eifg. bis lanzettlich, borstig gewimpert und oben oft angedrückt steifhaarig.

31. ***L. Olgae*** Niedriger steifästiger þ; B. kurz gestielt, eifg. bis eilanzettlich, spitz o. zugespitzt, am Grunde verschmälert, unten stets kahl, 1,5—6 : 0,4—2 cm, vgl. Fig. 446b. Bl.-Stiele aufr., kahl, 2—5 mm lang. Deckb. lanzettlich-lanzettlich, gewimpert und außen beh., die kahlen Frkt. etwa ums Doppelte überragend. K.-Zähne sehr kurz, oft undeutlich, kahl. B. weiß, 1,5 cm lang, 2lippig. Rohre schlank, am Grunde stark gehöckert, innen beh., außen kahl, länger als Saum. Abschnitte eilänglich bis länglich, die äußeren bis über die Mitte des Saumes reichend, stl. kahl, kürzer als C.-Gr. etwa gleichlang, kahl o. über dem Grunde spärlich beh. vgl. **Fig. 445c—e; Beeren eirundlich, rot, etwa 7 mm dick.**

L. O. Regel et Schmalh., in Fedtschenko, Putech. Turkest. III. 1s. 11. 1882. *Caprifolium O.* Kuntze, Rev. Gen. I. 274. 1891. — Blz. IV. V. — Frz. VI bis VII. — **Noch selten in Kultur.**

B. stumpf o. spitzlich, völlig kahl o. nur spärlich gewimpert.

32. ***L. bracteolaris***, Aufr., kahler þ. — Zw. zuw. zerstreut borstig; B. **kurz gestielt**, eifg. bis elänglich, am Grunde breit keilig bis seicht herzfg., unten hervortretend netzadrig, 2—6 : 1,5—3 cm, vgl. Fig. 446c; **Bl. auf etwa 5 mm** langen Stielen; Deckb. eilanzettlich, spitz, gewimpert, C. gelblich, mit am Grunde stark gehöckerter rosa gestreifter Röhre, Saum so lang wie diese; Beeren dunkelrot, vgl. Fig. 447 f—h.

L. b. Boissieu et Buhse, in Mém. Soc. Nat. Mosc. ser. 2. XII. 1861. *Caprifolium bracteolare* Kuntze, Rev. Gen. I. 274. 1891. — Transkaukasien. **Noch selten in Kultur.**

C. mit regelmäßigem Saum, kürzer als die Röhre.

+ K. klein, mit aufrechten o. undeutlichen Zähnen.

Frkn. drüsig o. kahl. Röhre schlank, von der Mitte an plötzlich erweitert, Höcker kaum den Grund der Röhre überragend.

36. ***L. hispida*** Aufr., bis 1½ m hoher þ mit steifen abstehenden, aufr. Zw., meist steifborstig beh., grünlich, ältere hell graubraun mit abschuppernder Rinde. Winterknospen länglich, bis 15 mm lang, spitzlich; B. auf kurzen meist borstig beh. Stielen, knospenförmig o. eilänglich, bis länglich, spitz o. zugespitzt, am Grunde breit gerundet, seltener breit keilig o. seicht herzfg., borstig gewimpert, oben frischgrün, kahl oder zerstreut steifhaarig, unten hellgrün, kahl o. auf den Nerven

Nächst verwandten Arten *L. proterantha* Rehder in Rehder, Rep. Sp. Nov. II. 67. 1906, aus Schens, unterschieden durch die weißen, erst rötlichen Bl., die kahlen, sehr kurzen B.-Stiele und das Fehlen der Drüsen an B. und Frkn., und *L. humilis* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XV. 37. 1842. Niedriger Hochgebirgs-þ mit kleinen, 8—20 mm langen B., spärlich beh. gewimperten und eifg. Deckb. Turkestan.

steifhaarig, seltener auf der ganzen Fläche beh., vgl Fig 446d; 3 S: 1,5 4,5 cm; Bl. nickend, auf 1 1,5 cm langen borstig beh. Stielen; Deckb eifg., spitz gewimpert, 2—2,5 cm lang Frkn eilänglich, meist drüsig, seltener kahl C röhrig-trichterig weiß bis gelblich weiß, 2,5 3 cm lang, außen beh., mit am Grunde stark gehöckerter, innen schwach kurzhaariger Röhre, A. etwas kürzer als die eifg. Abschnitte, länger als die Stbf., Gr. den Saum überragend, unter der Mitte spärlich beh.; Beeren elänglich, 1,5 cm lang, scharlachrot, von den weißlichen Deckb umhüllt vgl Fig. 445i m.

var. *typica* REGEL, in Bull. Soc. Nat Mosc XL 1, 5 *1867*, B kahl o. fast kahl, nur gewimpert, oval bis eifg., am Grunde oft breit verschmälert. Turkestan. — var. ***hirsutior,*** REGEL l. c. *(L. hispida* var *vera* REGEL et WINKLER, in Act Hort. Petrop VI 303 *1880*, B auf beiden Seiten beh., meist eilänglich, am Grunde meist gerundet. Turkestan. — var. ***setosa*** HOOKER F. et THOMSON, in Jour. Linn. Soc. II. 166. *1858;* B. meist eifg., beiders. steifhaarig, stumpflich, am Grunde meist seicht herzfg Himalaya.

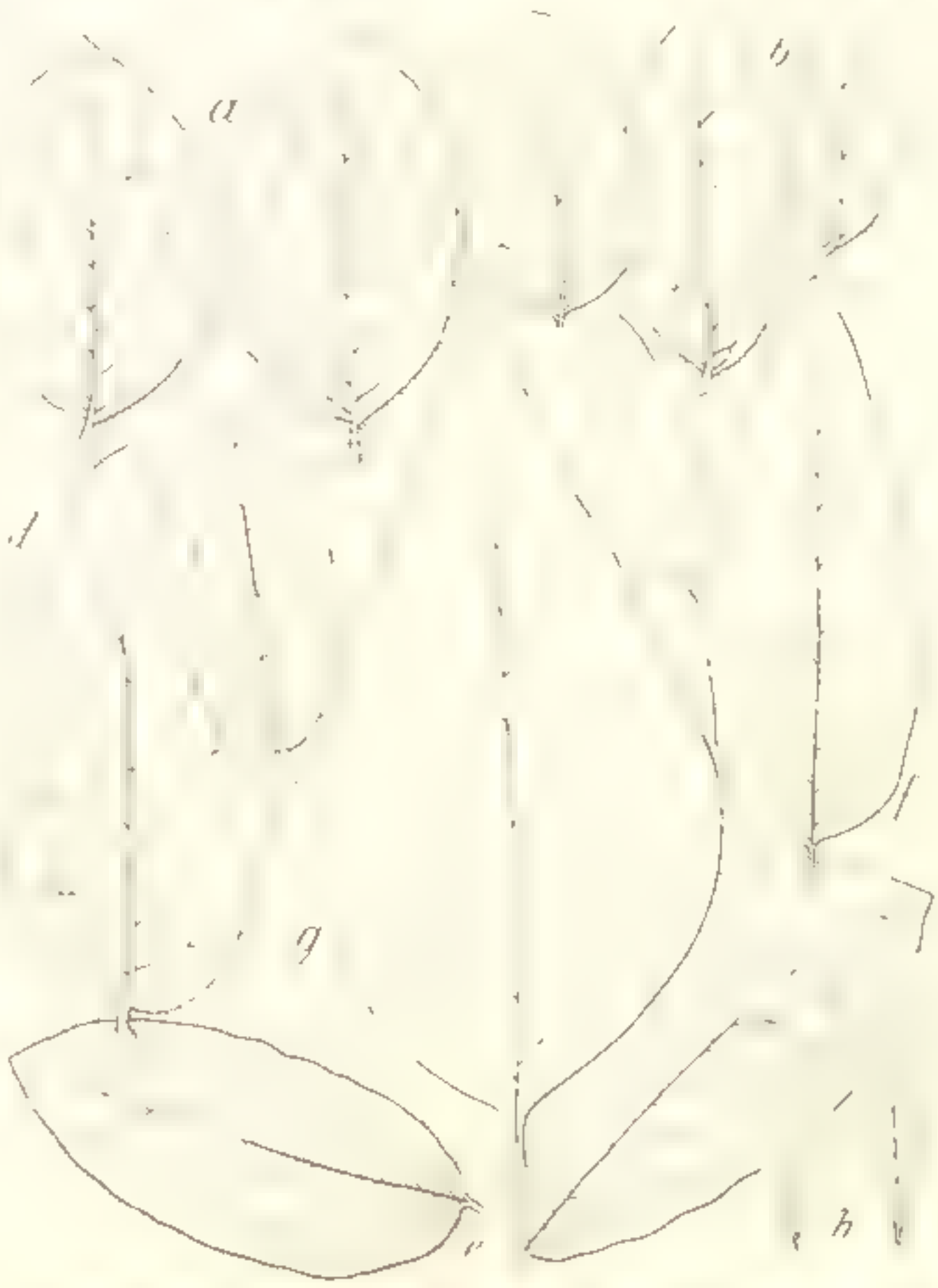


Fig 116. *Lonicera* B-Formen von *a Altmannii* — *b Olgae* — *c bracteolaris* — *d hispida* — *e chaetocarpa* — *f stephanocarpa* — *g strophophora* — *h pyrenaica* $^{2}/_{3}$ nat Gr.) (Orig. nach REHDER).

L. PALLAS ex ROEMER et SCHULTES, Syst Veg. V. 258. *1810* (*Xylosteum hispidum* STEPH. ex FISCHER, Cat Jard. Gorenki 44. *1812*, *L. hirsuta* ROYLE, Ill Bot Himal I 257 *1839*, *L. microcarpa* KLOTZSCH et GARCKE, Reise Prinz Waldemar S. *1862*, *Caprifolium hispidum* KUNTZE, Rev Gen I 271. *1891*) - Turkestan bis W China und Kumaon Blz IV V. Frz VI -VII Seit langem in Kultur mit Ausnahme von var *setosa* und vollkommen winterhart*)

*) In die Verwandtschaft von L. hispida gehören die folgenden, noch nicht in Kultur befindlichen Arten ***L. anisocalyx*** REHDER in FEDDE, Rep Sp Nov VI 271. *1909* B. eifg bis elänglich, spitz, 3,5 3,5 cm lang, steif gewimpert, sonst kahl o spärlich steifhaarig, Frkn kahl, K mit ein bis zwei die Länge des Frkn erreichenden Zähnen; C 1,5 cm lang außen beh., Saum etwa halb so lang als die Röhre, Beere rund, etwa 1 cm lang Kansu und Tibet — ***L. montigena*** REHDER, in SARGENT, Plant Wilson I 611 B. ausgezeichnet leders. beh und drüsig, K schüsselfg, drüsig $^{1}/_{2}$ so lang wie der an der Spitze drüsige Frkn, C 23 mm lang, außen dicht beh und drüsig, am Grunde sackartig gehöckert, A. etwas länger als Staubfäden, den Saum nicht erreichend Sz'tschwan — ***L. vaccinioides*** REHDER in FEDDE, l. c. 272 Völlig kahl, nur die wimperlicher B fein gewimpert, 2 3,5 cm lang; K. gestutzt, C. 12 15 mm lang, Saum halb so lang wie die stark gehöckerte Röhre. Kaschmir — ***L. glauca*** HOOKER F et THOMSON, in Jour. Linn. Soc. II. 166. *1858*, **nicht HILL.** (*L. hispida* **var.** *alpina* **RGL.**, in Bull. Soc Nat Mosc XL 1, 3 *1867*, *L. Semenovii* REGEL, in Act Hort. Petrop. V 668 *1878*, *Caprifolium Thomsonii* KUNTZE, Rev Gen I. 274 *1891*, *C. Semenovii* KUNTZE, l. c.). B länglich bis elänglich, spitzlich, 1,5 2 cm lang, gewimpert und oben

. Frkn. dicht stieldrusig und zerstreut borstig. Hocker der Rohre fast spornartig, bis über den halben Frkn. herabreichend, Rohre dick, nach oben allmählich erweitert.

34 ***L. chaetocarpa*** aufr., bis 2 m hoher b; • Zw borstig beh und drusig, Winterkn bis 1 cm lang; B elanglich, seltener elliptisch spitz, zuw stumpf am Grunde gerundet, beiders., unten dichter, rauhhaarig, oben freudig grün, unten graugrün und hervortretend netzadrig, 3,5 4,5 2,5 3,5 cm, vgl. Fig 446e. Blst 1 2 cm lang, beh., Deckb etwa 2,5 cm lang, zugespitzt, lang gewimpert und außen rauhhaarig, K schwach o zuw deutlich gezähnt, C 3 4 cm lang, außen zerstreut beh und drusig, rohrig-trichterig, Saum aufr, A etwa die Mitte des Saumes erreichend, so lang wie Stbf, Gr. meist nur wenig hervorragend, unter der Mitte beh, vgl. Fig. 445n p; Beeren rot, eirundlich, zerstreut borstig.

L. c. REHDER, in SARGENT, Plantae Wilson. I *1911* (*L. hispida* var *chaetocarpa* BATALIN, ex REHDER, Syn. Lon 91 *1903*). W-China Seit kurzer Zeit in Kultur

+ K. mit großen abstehenden, halbkreisförmig bleibenden Abschnitten, in Frucht etwa 1 cm breit.

35. ***L. stephanocarpa*** aufr þ; ⊙ Zw rotbraun, borstig beh bis fast kahl, Winterkn. groß, aufr., B. auf borstig beh., 3 8 mm langen Stielen, elanzettlich, spitz, am Grunde gerundet, etwas lederartig, oben dunkelgrün, zerstreut beh., unten mit hervortretendem Adernetz, stärker beh., 5—10 2,5—5 cm, vgl. Fig 446f; Bl am Grunde der jungen Triebe mit den B erscheinend; Blst. nickend, 1 cm lang, schwach borstig beh, Deckb breit eifg, 3—4 cm lang, blaßgrün, außen + rauh beh; Frkn dicht borstig mit großen gewimperten K-Zähnen, C rohrig-trichterig, außen zerstreut beh und drusig, 3 4 cm lang, am Grunde stark gehockert; Stb kürzer als C, Gr etwas hervorragend, mit Ausnahme des oberen Drittels beh, vgl. Fig. 447a—c, Fr. dunkelrot, borstig beh.

L. s. FRANCHET, in Jour. de Bot X 316. *1896*. — Sz'tschwan und Schensi Blz IV—V. — Noch nicht in Kultur, aber empfehrenswert, ähnlich *L. chaetocarpa*

Winter-Kn. klein, eirundlich, stumpf, mit mehreren äußeren Kn.-Schuppen.

zuw zerstreut steifhaarig; Deckb. eifg., gewimpert, die kahlen Frkn. ums doppelte überragend, K kahl; C. 1,5 2 cm lang, die schlanke kahle Röhre etwa dreimal so lang wie Saum. Turkestan bis Tibet und Kumaon. - ***L. asperifolia*** HOOKER F et THOMSON, in Jour. Linn Soc. II. 166 *1858* (*L. affinis* JACQUEMONT ex WALPERS, Rep. Bot II 449 *1843*, nicht HOOKER et ARNOTT, *Xylosteum asperifolium* DECAISNE in JACQUEMONT, Voy Inde, IV. 77 *1843*. *Capr folium asperifolium* KUNTZE, Rev. Gen. I 274 *1891*) B eifg bis elanglich, stumpflich, 2 3 cm lang, oben kahl o. anliegend steifhaarig unten beh. Deckb. eifg, groß, beh. und drusig, die kahlen Frkn. fast ums doppelte überragend, K gewimpert und beh.; C 1,5 2 cm. lang, außen beh o fast kahl Kumaon bis Tibet und Turkestan Durch die nicht gehockerte, nur schwach bauchige C. von *L. hispida* auffallend verschieden ist ***L. mitis*** REHDER, in SARGENT, Trees et Shrubs II 50 *1907*. B elanglich bis länglich, etwa 2 cm lang, beiders fein samthaarig, fein gewimpert, Deckb breit eifg wie B beh., Frkn. kahl, K undeutlich gezähnt; C 15 bis 18 cm lang, außen kahl, Fr. blauschwarz. Sz'tschwan. Sehr ähnlich ist ***L. cyanocarpa*** FRANCHET, in Jour. Bot X 314. *1896*, aus Yunnan, die sich unterscheidet durch B schmaler, borstig gewimpert, sonst kahl, Deckb zugespitzt, länger — Durch die den Schlund nicht überragenden Stb. unterscheiden sich die drei folgenden Arten auffallend von allen anderen Arten dieser Gruppe: ***L. nubigena*** REHDER in FEDDE Rep Sp Nov VI 270. *1909* Zw borstig, B elliptisch länglich bis länglich, beiders. beh. und drusig, Deckb breit eifg, beh. und drüsig, Frkn und die kurzen K.-Zähne kahl; C 15 mm lang mit abstehendem Saum, Röhre stark gehockert, außen beh., Gr kürzer als Stb, 7 mm lang. West-China — ***L. scabrida*** FRANCHET, in Nouv Arch Mus. Nat Paris, ser. 2, VII 70 *1885*. Zw borstig, B. vor den B, C 10 bis 12 mm lang, Röhre am Grunde nur schwach sackig innen und außen kahl, Gr den Schlund überragend Tibet ***L. setifera*** FRANCHET, in Jour. de Bot. X. 314 *1896* Zw. borstig, B länglich-lanzettlich, 4 7 cm lang, meist grob gezähnt, beiders kahl, Frkn. drusig und borstig; C 8 mm lang, außen und innen zerstreut steifhaarig Yunnan und Sz'tschwan Nahe verwandt damit scheint ***L. subdentata*** REHDER in SARGENT, Plant Wilson I. *1911*, hauptsächlich durch völlig kahle Zw verschieden, B nur zuw mit vereinzelten groben Zähnen, Frkn. zerstreut borstig. Sz'tschwan.

36 ***L. strophiophora:*** aufr. bis (•) Zw schlank, lang beh., später kahl; Bl auf 3—4 mm langen, langhaarigen Stielen, elliptisch, zugespitzt, beiders freudig **grün und beh. oder nur unten beh.**, **4—8 : 2,5—4 cm**, vgl. Fig. 146g; Bl auf nickenden, zerstreut beh. und drüsigen Stielen, Deckb breit eiförmig, zugespitzt 1,5 cm lang, gewimpert. Frkn borstig beh. und drüsig, seltener kahl; K.-Zähne kurz, ungleich; C weißlich, rohrig-trichterig, etwa 2 cm lang, am Grunde gehöckert

Fig. 447. *Lonicera.* *a—c stephanocarpa.* *a* Blst ($^1/_2$), *b* unterer Teil desselben mit z. T. entfernten Deckb., *c* Bl.-L.-Schn. z. T. *d—f strophiophora.* *a—c* nur Bl.-L.-Schn. ganz. *g—i pyrenaica* wie *d—f*. *k—m intermedia* wie *d—f*. *n—p Ledebourii.* *n* Blst., *o* Bl. vergr., *p* Bl.-L.-Schn. ($^2/_1$). *k—m* nach KOEHNE, sonst Orig. nach REHDER.

mit länglichen Saumabschnitten, außen und innen kahl; Sth fast so lang wie C., Gr hervorragend, unter der Mitte beh., vgl. Fig. 447 d—f. Beeren fast kugelig, rot.

L. s. FRANCHET, in Bull. Soc. Philom. Paris sér. 7, X. 142 *1886 et plus.* MAXIMOWICZ, in Bull. Acad. Sc. St. Pétersb. XXIV. 47 *1887*, nicht WILLDENOW. *L. Amherstii* DIPPEL, Handb. Laubholzk. I. 263 *1889*, z. T.; *Caprifolium Amherstii*

Kuntze, Rev. Gen. I. 274. *1891*, z. T.). — Japan. — Blz. IV—V. — Noch nicht in Kultur*).

Reihe 11. *Pyrenaicae* Rehder, Syn. Lon. 96. *1903*, vgl. oben S. 682.

37. ***L. pyrenaica***. aufr. b. vollg kahl; B. sehr kurz gestielt o. fast sitzend, länglich bis länglich-lanzettlich o. verkehrt-elänglich, stumpflich o. spitz, nach dem Grunde zu verschmälert, obers. dunkler, unters. heller blaulichgrün, 2—4 : 1—1,5 cm, vgl. Fig. 446h. Bl. 1—2 zus., auf 2,5—4 cm langen, schlanken Stielen; Deckb. blattartig, verkehrt-elänglich bis länglich-lanzettlich, meist fast doppelt so lang wie Frkn. Vorb. elfg. bis elanzettlich, spitz, etwa $\frac{1}{2}$ so lang wie Frkn., K. kurz 5zähnig, C. trichterig-glockig, weiß o. rötlich angehaucht, 1,5—2 cm lang, Röhre am Grunde gehöckert, außen kahl, innen beh., Abschnitte oval, etwas kürzer als die Röhre, Gr. unter der Mitte beh., wie die Stb. den Schlund überragend, vgl. Fig. 447g—i; Beeren rundlich, rot.

L. p. Linné, Sp. pl. I. 174. *1753*. *Caprifolium pyrenaicum* Lamarck, Fl. Franç. III. 360. *1778*. *Xylosteum p.* Dumont de Courset, Bot. Cult. II. 75. *1802*. *Xyloste um campanul ium* Loddiges, Bot. Cab. XIV. t. 1301. *1828*. *L. nigra* var. *umbellata* Loudon, Arb. Frut. Brit. II. 1053. *1838*; *Chamaecerasus pyrenaica* Billiard, L'Hort. Franç. *1863*. 296; *L. majorcensis* Gandoger in Bull. Soc. Bot. France XLVII. 130. *1900*. — Pyrenäen und Balearische Inseln. — Blz. V. Frz. VII. — Ziemlich selten in Kultur, winterhart.

Reihe 12. *Distegiae* Rehder, Syn. Lon. 98. *1903* (*Distegia* Rafinesque, New Fl. N. Am. III. 21. *1836*), vgl. oben S. 682.

C. Stb. etwa so lang wie Saum. C. meist gelb mit aufrechtem kurzem Saum; B. kahl o. nur schwach beh.

38. ***L. involucrata*** aufrechter b. bis 1 m hoch. ♀ Zw. kahl, schwach 4kantig. B. auf 1—1,5 cm langen, kahlen Stielen, elliptisch bis elänglich o. verkehrt elänglich o. länglich, zugespitzt, am Grunde meist verschmälert, schwach gewimpert, sonst kahl o. zuw. unters. schwach beh., 5—12 : 2,5—4,5 cm, vgl. Fig. 445a—b. B. auf 1,5—3 cm langen aufrechten kahlen Stielen, Deckb. elfg. o. oval, elfg., spitz, drüsig beh., die Bl. bis zur Hälfte umhüllend. Vorb. groß, die Frkn. überragend, dicht drüsig beh.; C. röhrig, außen dicht drüsig beh., 1—1,5 cm lang, Gr. hervorragend, vgl. Fig. 447k—m; Beeren getrennt, kugelig, glänzend schwarz, am Grunde von den vergrößerten, purpurnen, zuletzt zurückgeschlagenen Vorb. umhüllt.

Die folgenden drei Formen können unterschieden werden: var. ***serotina*** Koehne ex Rehder, Syn. Lon. 99. *1903* (*Distegia involucrata serotina*. Cockerell, s. unten) unterscheidet sich hauptsächlich durch die spät erscheinenden, scharlachrot überlaufenen, bis 2 cm langen Bl. und die zur Frz. nicht zurückgeschlagenen Deckb.; B. elänglich bis länglich, fast kahl; Colorado. var. ***humilis*** Koehne ex Rehder, l. c. 100 unterscheidet sich hauptsächlich durch den niedrigen Wuchs, nur bis 1 m hoch und die kleinen 1—6 cm langen B., Zw. spärlich beh., B. elänglich, unters. schwach beh., C. 12—15 mm lang mit etwas hervorragenden A., Deckb. grün mit wenigen zuw. gezähntem Rand, Colorado. — var. ***flavescens*** Rehder l. c. (*Diervilla flavescens* Dippel in Gartenfl. XXXVII. 7. fig. 1. *1888*, *caprifolium f.* Kuntze, Rev. Gen. I. 27. *1891*; *Distegia flavescens* Cockerell, l. c.) unterscheidet sich durch die nur gehockerte, nicht nach unten ausgesackte C. und die dünnen hellgrünen, elanzettlichen bis länglich-lanzettlichen B., vgl. Fig. 445e—d. kahl o. fast kahl, 4—12 cm lang. Vor. British Columbien bis Oregon, Wyoming und Utah.

* Verwandte ebenfalls meist in Kultur befindliche Arten sind die folgenden: ***L. praecox*** Rehder in Sargent, Plantae Wilson. I. 511. *1911* (*Caprifolium praecox* Kuntze, Rev. Gen. I. 274. *1891*, *Lonicera affinis* var. *praecox* Franchet, in Journ. de Bot. N. 31. *1892*). B. verkehrt elänglich, Deckb. länglich bis elanzettlich, Frkn. kahl. Hüpeh. und Setschwan. — ***L. pekinensis*** Rehder, Sw. Lon. 95. *1903*, *Pterocapsus* Maxim. in Bull. Acad. Sc. St. Petersb. XXIV. 40. *1887* nicht Maxim., Prim. Fl. Amur. Vorläufige Zw. durch kleine Höcker rau, Deckb. länglich, Bl. zuletzt hellgelb. N.-China. — ***L. praeflorens*** Batalin in Act. Hort. Petrop. XII. 160. *1892*. B. eifg., stumpflich, unters. bläulich, C. mit bis über die Mitte reichenden Saumsegmenten, Stb. länger als C. Korea und Mandschurei. — ***L. Elisae*** Franchet, in Nouv. Arch. Mus. Nat. Paris. ser. 2. VI. 32. t. 12. fig. B. *1884*. Unterscheidet sich von allen anderen Arten durch das Vorhandensein von Vorb.; **Deckb. kürzer als die Fr**

L. BANKS, ex SPRENGEL, Syst. Veg. I. 759. *1825* (*Xylosteum involucratum* RICHARDSON, in FRANKLIN, Journ. Polar Sea apx. 733. *1823*; *L. Menziana* DE CANDOLLE Prodr. IV. 330. *1830*, *Diplosphaerum* RAFINESQUE, New Fl. N.-Amer. III. 21. *1836*; *Caprifolium involucratum* KUNTZE, Rev. Gen. I. 274. *1891*; *L. Jamesiana* HORT. ex NICHOLSON, Handl. list Kew Arb. II. 17. *1896* als Syn., *Diplosphaerum involucratum* COCKERELL, in Univ. Colorado Stud. III. 30. *1905*). Von Alaska südlich bis Mexiko und östlich durch Kanada bis Quebek. Blz. V—VI. — Frz. VI. VII. — **Winterhart, besonders zierend in Frucht.**

C Stb. den Schlund nicht überragend. C. außen orange- und scharlachrot. Abschnitte aufrecht-abstehend: B. dicklich, unten beh.

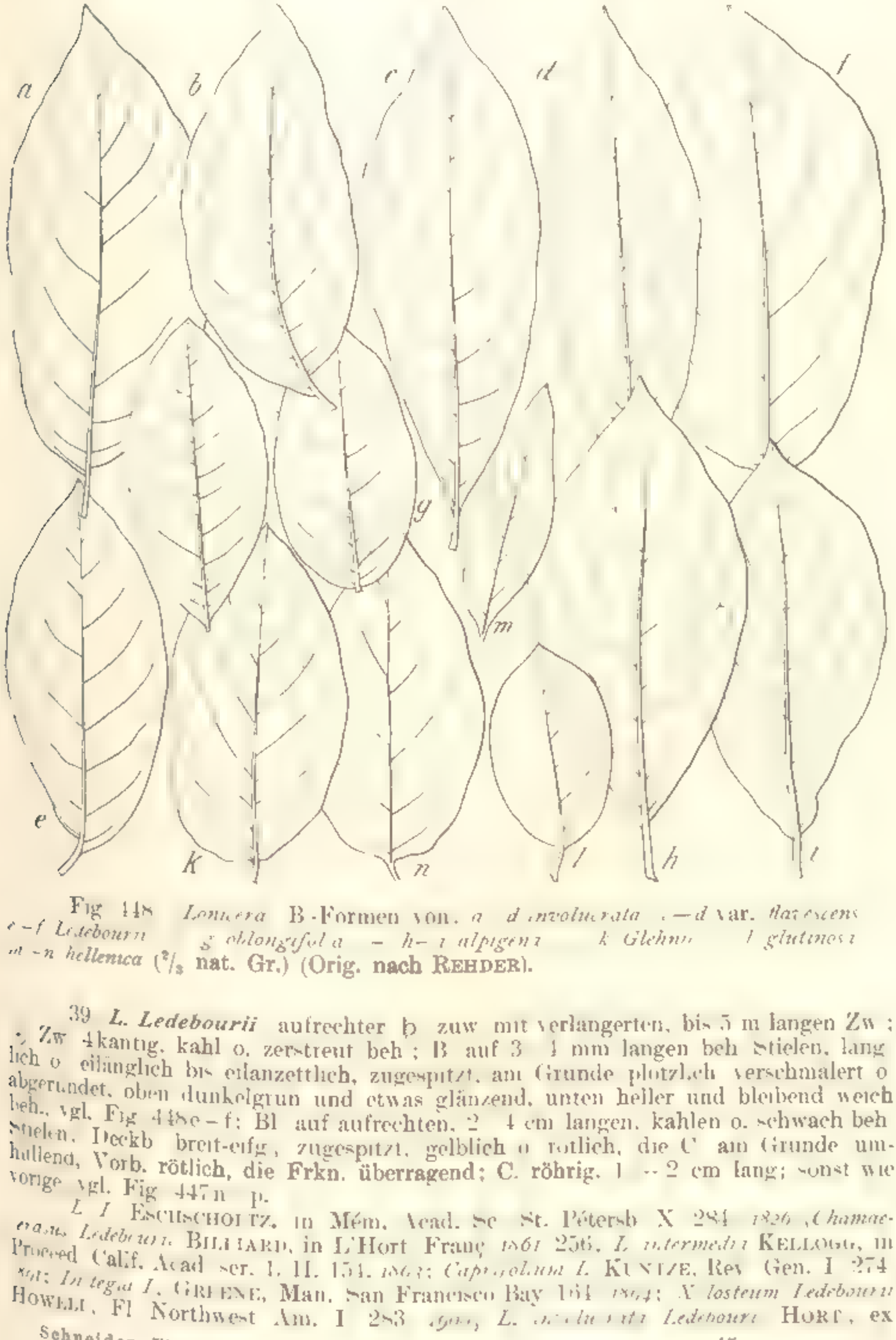


Fig. 448. *Lonicera* B.-Formen von: *a*, *d involucrata*. — *d* var. *flavescens*. *e*—*f Ledebourii*. *g*—*h*—*i alpigena*. *k Glehnii*. *l glutinosa*. *m*—*n hellenica* (²/₃ nat. Gr.) (Orig. nach REHDER).

39 ***L. Ledebourii*** aufrechter þ zuw. mit verlängerten, bis 5 m langen Zw.; Zw. 4kantig, kahl o. zerstreut beh.; B. auf 3—4 mm langen beh. Stielen, länglich o. eilänglich bis elanzettlich, zugespitzt, am Grunde plötzlich verschmälert o. abgerundet, oben dunkelgrün und etwas glänzend, unten heller und bleibend weich beh., vgl. Fig. 448e—f; Bl. auf aufrechten, 2—4 cm langen, kahlen o. schwach beh. Stielen, Deckb. breit-eifg., zugespitzt, gelblich o. rötlich, die C. am Grunde umhüllend, Vorb. rötlich, die Frkn. überragend; C. röhrig, 1—2 cm lang; sonst wie vorige, vgl. Fig. 447n, p.

L. L. ESCHSCHOLTZ, in Mém. Acad. Sc. St. Pétersb. X. 284. *1826* (*Chamaecrasus Ledebourii* BILLIARD, in L'Hort. Franç. *1861*. 256. *L. intermedia* KELLOGG, in Proceed. Calif. Acad. ser. 1. II. 154. *1863*; *Caprifolium L.* KUNTZE, Rev. Gen. I. 274. *1891*; *Integra L.* GREENE, Man. San Francisco Bay 164. *1894*; *Xylosteum Ledebourii* HOWELL, Fl. Northwest Am. I. 283. *1901*, *L. involucrata Ledebourii* HORT., ex

Zabel, H. d. D. D. G. 461. *1903*). — Californien. — Blz. VI—VII. — Frz. VII bis IX. — Ziemlich hart, zierend durch die lebhaft orangeroten Bl. und die schwarzpurpurnen Fr.

40 × 42. *L. Ledebourii* × *alpigena* : ***L. propinqua*** Zabel, in Gartenfl. XXXVIII. 580 *1889*. In 2 Formen erzogen, von denen sich eine mehr der ersten, die andere der zweiten Art nähert; C gelblichbraun, 2lippig, sehr stark gehöckert. Vorb. etwa halb so lang wie die teilweise verwachsenen Frkn. und wie die eifg. ten Frkn. etwas überragenden Deckb. dicht drüsig.

Reihe 13. *Oblongifoliae* Rehder. Syn. Lon. 101. *1903* (§ *Ebracteolatae* Zabel. H. d. D. D. G. 460. *1903*, z. T.). Vgl. oben S. 682.

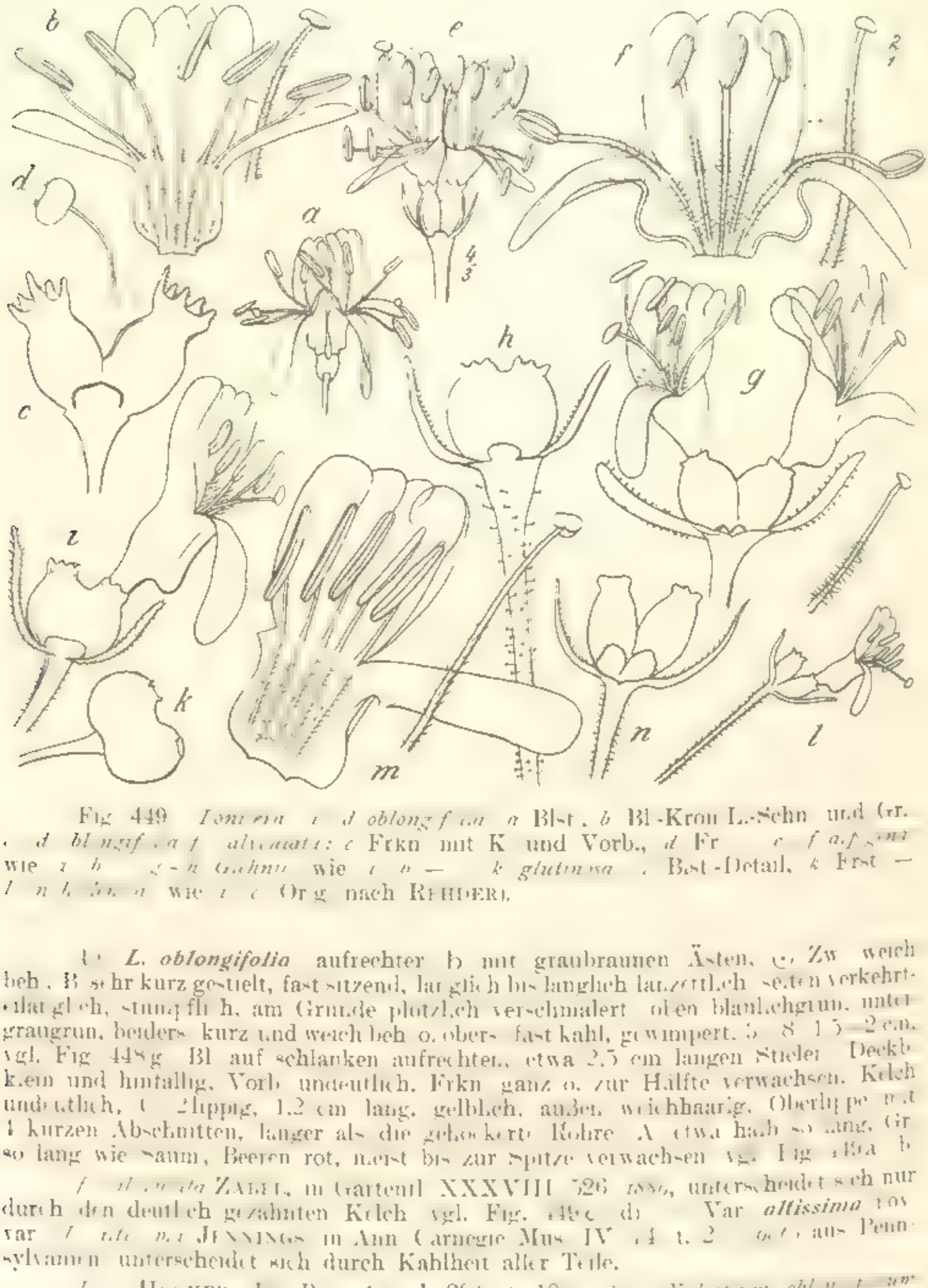


Fig. 449. *Lonicera* [illegible] *oblongifolia*. *a* Blst., *b* Bl.-Kron.-L.-Schn. und Gr. [illegible] *oblongifolia alpigena*; *c* Frkn. mit K. und Vorb., *d* Fr. [illegible] wie *a*, *b* [illegible] wie *c*, *e* — *h glutinosa*. *g* Bast-Detail, *h* Erst — *l* [illegible] wie *c*. Org. nach Rehder.

b. ***L. oblongifolia*** aufrechter b. mit graubraunen Ästen, c. Zw. weichbeh., B. sehr kurz gestielt, fast sitzend, lanzettlich bis langlich lanzettlich, selten verkehrteilanzettlich, stumpflich, am Grunde plötzlich verschmälert, oben blaulichgrün, unterseits graugrün, beiders. kurz und weichbeh. o. obers. fast kahl, gewimpert, 5—8 : 1.5—2 cm, vgl. Fig. 448g. Bl. auf schlanken aufrechten, etwa 2.5 cm langen Stielen, Deckb. klein und hinfällig, Vorb. undeutlich, Frkn. ganz o. zur Hälfte verwachsen, Kelch undeutlich, C. 2lippig, 1.2 cm lang, gelblich, außen weichhaarig, Oberlippe mit 4 kurzen Abschnitten, länger als die gehöckerte Röhre, A. etwa halb so lang, Gr. so lang wie Saum, Beeren rot, meist bis zur Spitze verwachsen, vgl. Fig. 450a, b.

f. [illegible] Zabel, in Gartenfl. XXXVIII. 526 *1889*, unterscheidet sich nur durch den deutlich gezähnten Kelch, vgl. Fig. 449c, d. — Var. *altissima* Fosvar. *[illegible]* Jennings in Ann. Carnegie Mus. IV. 44. t. 2. *1906*, aus Pennsylvanien unterscheidet sich durch Kahlheit aller Teile.

L. Hooker, Fl. Bor. Am. I. 284. t. 100. *1833* (*Xylosteum oblongifolium* Goldie, in Edinb. Phil. Jour. VI. 323. *1822*. *Xylosteum* Forbes, Fl. Middle Sect.

[s. I. 245 *1824* zum Teil. / SPRENGEL Syst. Veget. I. 736 *1825* zum Teil: / DE CANDOLLE IV. 337 *1830* zum Teil *Caprifolium mongifolium* KUNTZE, Rev. Gen. I. 274 *1891*, nicht SWEET. Nordöstliches Amerika, südlich bis Pennsylvanien, westlich bis Minnesota. Blz V. Frz VII. — Völlig winterhart, doch selten in Kultur.

Reihe 14. *Alpigenae* REHDER, Syn. Lon. 102. *1903*, vgl. oben S. 682.

° Vorb. alle getrennt o. nur das vordere Paar verwachsen, klein. ° s. S. 710

* Deckb. pfriemlich o. lineal. ** s. S. 710.

\+ Frkn. ganz o. größtenteils verwachsen.

△ B. obers. kahl o. zerstreut beh.; Blst. 2,5—4 cm lang.

= B. unters. kahl o. nur schwach beh., meist am Grunde verschmälert und mit dem größten Breitendurchmesser unter der Mitte; A. rot und C. meist ± rot überlaufen.

41. ***L. alpigena***: aufrechter ♄, 1—3 m hoch mit grauen Ästen; ∘, Zw. schwach 4kantig, in der Jugend schwach beh. und drüsig o. kahl; B. auf kurzen, 1—1,5 cm langen Stielen, elliptisch bis verkehrt-eilänglich o. länglich bis verkehrt-lanzettlich-lanzettlich, zugespitzt, am Grunde verschmälert bis abgerundet, oben dunkelgrün, unten heller und oft in der Jugend schwach beh., vgl. Fig. 44h, i; Blst. kahl o. zerstreut beh., Deckb. lineal, die Frkn. etwa um das Doppelte überragend, drüsig gewimpert, Vorb. von etwa ¼ Frkn.-Länge, wie der sehr kurze K. drüsig gewimpert; C. 1—1,5 cm lang, gelblich o. grünlichgelb, außen dunkelrot o. braunrot überlaufen, kahl, Röhre kurz, sehr stark gehöckert, innen langhaarig, Oberlippe mit 4 kurzen Abschnitten, Stb. etwa so lang wie Saum, unter der Mitte beh., Gr. wenig länger, mit Ausnahme des oberen Drittels beh., Doppelbeere eirundlich, glänzend rot, vgl. Fig. 44i—e, f.

Ziemlich veränderlich; man unterscheidet die folgenden Formen und Varietäten: ***f. macrophylla*** ARCANGELI, Comp. Fl. Ital. 319. *1882*, mit sehr großen kahlen B. — ***f. nana*** NICHOLSON, Dict. Gard. Suppl. 502 *1901* (*Chamaecerasus alpigena* var. *nana* CARRIÈRE, in Rev. Hort. *1887*, 63), Wuchs niedrig, B. unten und Blst. beh. — ***f. semiconnata*** ZABEL, Handb. d. D. Dendr. 453 *1903* (*L. Hellriana* DIPPEL, Handb. Laubholzk. I. 213, Fig. 1, 5, *1889*, nicht WALLICH), B. oben tief dunkelgrün, unten heller und beh., C. außen beh., Frkn. zuw. nur zur Hälfte verwachsen. — var. ***glandulifera*** FREYN, in Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXXVIII. 603 *1888*, aus Bosnien, B. unters. und Blst. drüsig. — var. ***phaeantha*** REHDER, in FEDDE, Rep. Sp. Nov. VI. 272 *1909*, aus Schensi, C. braunpurpurn, außen drüsig beh., B. etwas schmäler, spärlich drüsig beh.

L. alpigena LINNÉ, Sp. pl. I. 174 *1753* (*Caprifolium alpinum* LAMARCK, Fl. Franç. III. 367. *1778*. *C. alpigenum* GÄRTNER, De Fruct. Sem. I. 136 *1788*, *Chamaecerasus alpigena* DESFONTAINES, Fl. d'Auvergne, ed. 2. 130 *1804*; *Isika lutea* MOENCH, Meth. Pl. 304. *1794*. *Lonicera alpigena* BORKHAUSEN, Handb. Forstbot. II. 1682 *1803*. *Xylosteum alpinum* DUMONT DE COURSET, Bot. Cult. II. 300 *1802*. *X. alpigenum* FISCHER, Cat. Jard. Gorenki 44 *1812*. *Euchylia alpigena* DELAC., Fl. Haut-Pyrén. 463 *1875*). — Mittel- und S.-Europa. Blz. V. Frz. VIII. IX. Schon seit sehr langer Zeit in Kultur, besonders zierend in Frucht.

B. unters. weich beh., meist am Grunde gerundet o. schwach herzfg. mit dem größten Breitendurchmesser unter der Mitte; A. gelb; C. grünlichgelb.

42. ***L. Glehnii*** aufrechter, bis 3 m hoher ♄ mit hellgraubraunen Zw.; ∘ Zw. drüsig und kurzhaarig, vgl. Fig. 44k, auf etwa 1 cm langen, drüsigen und kurzhaarigen Stielen, elliptisch bis länglich-eifg., selten verkehrt-eilänglich, kurz zugespitzt, oben fast kahl, unten weichhaarig, 6—10 (2,5—3) cm, Bl. auf 2,5—3 cm langen beh. und drüsigen Stielen, Deckb. lineal, drüsig gewimpert, die Frkn. überragend, C. außen kahl, Stb. nur am Grunde beh., sonst wie vorige, vgl. Fig. 44l, g—h.

L. Glehnii F. SCHMIDT in Mém. Acad. Sc. St. Petersb. sér. 7. XII, 2. 143, pl. 5, Fig. 8—13. *1868* (*Caprifolium Glehnii* KUNTZE, Rev. Gen. I. 274. *1891*). — N.- und C.-Japan, Sachalin. „Ob echt in Kultur?" — Blz. V. Frz. VIII.-IX. Eine verwandte, nicht in Kultur befindliche Art ist *L. setchuenensis* REHDER, Syn. Lon. 107. *1903* (*L. orientalis* var. *setchuenensis* FRANCHET in Jour. de Bot. X. 31. *1896*,

aus Sz tschwar die sich durch eiförmige, beders. beh. B., kahle junge Zw. und dunkelrote C. unterscheidet.

B. beders. kurz weichhaarig; Blst. 1 -2 cm lang, beh. Deckb. den K. nicht o. kaum überragend.

13 ***L. glutinosa*** aufrechter ♭ mit grauen Zw.; ♂ Zw., Blst., B. und Deckb. dicht kurz weichhaarig und drüs.-g., B. kurz gestielt, oval bis verkehrt-eiförmig, kurz zugespitzt, am Grunde gerundet, vgl. Fig. 448l, 3 - 5,7 : 2 - 3,5 cm, C. gelb lichweiß, rötlich überlaufen; Doppelbeere rundlich, rot, vgl. Fig. 449l k.

L. g. VISIANI, Fl. Dalmat. III. 18. *1852.* *Capr. foliun glutinosum* KUNTZE, Rev. Gen. I. 274. *1891.* Dalmatien und Herzegowina. Ob echt in Kultur?

Fig. 450. *Lonicera* B.-Formen von: *a—l Webbiana heterophylla* var. *Karelini* *d vegeta* *e f Vidalii* *g conjugialis* *h Tschonoskii* *i k Maximowiczii* *l Groebneri* *m Chamissoi* *n p orientalis* (2/3 nat. Gr.). (Orig. nach REHDER).

++ Frkn. frei o. fast frei.

△ B. ± beh.

B. kurz zugespitzt, unters. dicht kurz weichhaarig, ober. jung zerstreut beh. bis fast kahl. C. außen kahl o. fast kahl.

44 *L. hellenica* aufrechter b. • Zw beh und drüsig; B kurz gestielt elliptisch bis elanglich, an Grunde meist gerundet 4—7 1,5—3,5 cm, vgl Fig 445m n, Blst 2—5 cm ang, Deckb länger als Frkn, beh; C 1,7 cm lang, außen kahl, gelblichweiß, rothlich überlaufen, Stb kürzer als C Staubfaden kahl, **Gr. unter der Mitte beh., vgl. Fig 449l m**

L. h. ORPHANIDES, in BOISSIER, Diagn Pl Nov Or ser. 2, II 108 1854 *Capr.f Lon hellenicum* KUNTZE Rev Gen I 274 1891 · Griechenland. Nicht m Kultur

B. lang zugespitzt, beiders. zerstreut beh. und drüsig, selten fast kahl.

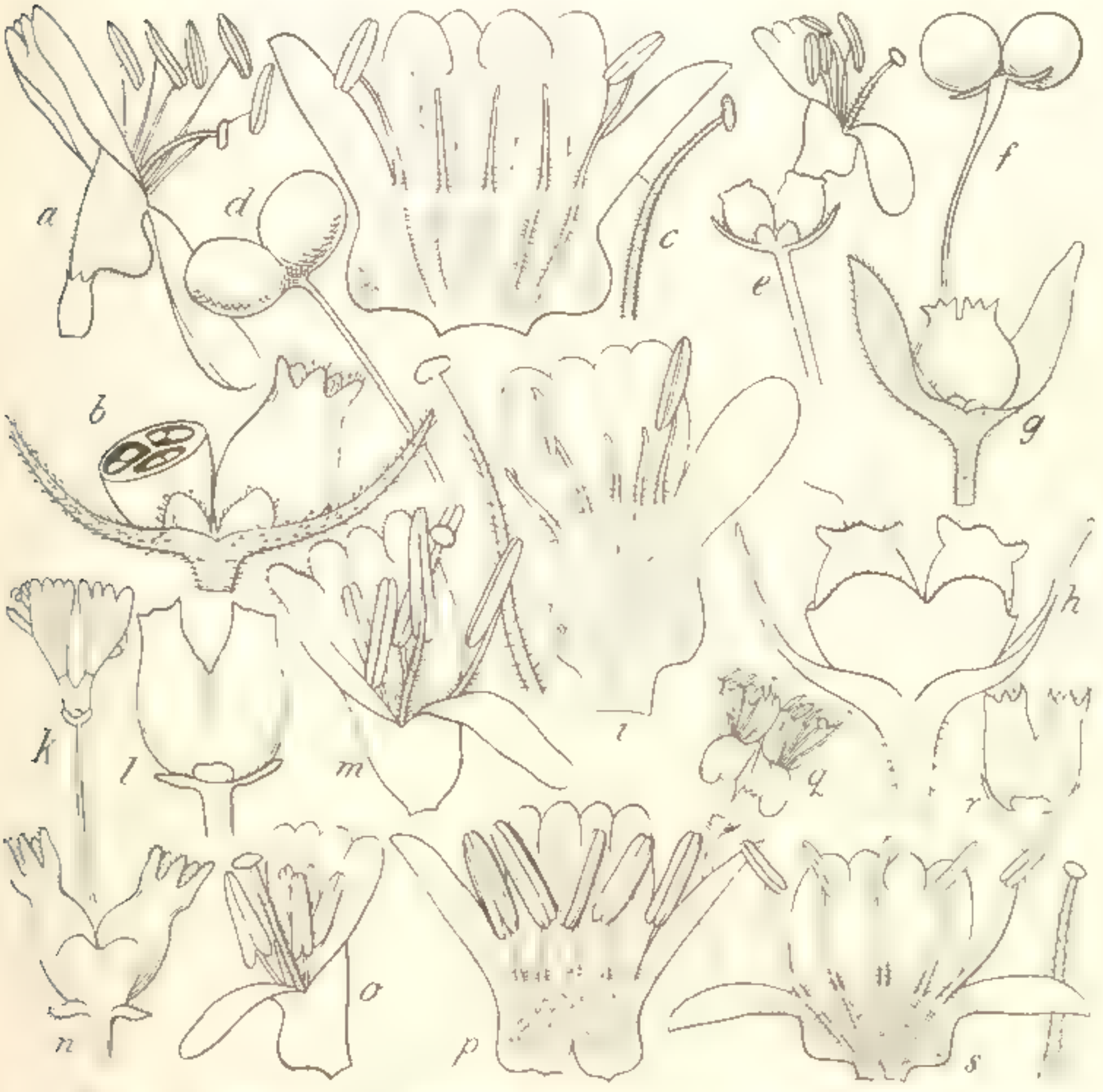


Fig. 45. *Lonicera* [illegible] a Bl., b Blst ohne Bl.-Krone, c Bl.-Krone, d Schn., e Frst, f [illegible] Blst und Frst, g [illegible], h [illegible] wie b, [illegible] Blst., k [illegible] Bl., l [illegible] wie k, [illegible] Blst., n [illegible] wie i, o [illegible] Blst., p [illegible] wie i, q [illegible] nach REHDER in Trees a. Shr., r [illegible] nach KOEHNE, sonst Orig. nach REHDER.

45. *L. Webbiana* aufrechter, bis 3 m hoher b. • Zw zerstreut beh. und drüsig bis fast kahl, B auf 5—10 mm langen, zerstreut beh. und drüsigen Stielen elliptisch o. elanglich bis länglich o. länglich lanzettlich, lang zugespitzt, an Grunde meist verschmälert, oben lebhaft grün, schwächer beh. bis fast kahl, unten heller, [illegible] 2,5—5,5 cm, vgl. **Fig. 450a—b; Bl. auf 2,5—3 cm langen, zerstreut beh.** und drüsigen Stielen, Deckb drüsig gewimpert, die Frkn wenig o. nicht überragend, Vorb wie die kurzen dreieckigen K-Zähne drüsig gewimpert, C 1,7 cm lang, außen zerstreut beh. und drüsig, die stark gehöckerte weite Röhre viel kürzer als die kurz verlappige Oberlippe, Stb etwa so lang wie Saum, Stbf nur am Grunde beh., Gr bis fast zur Spitze, Doppelbeere grundständig, scharlachrot, vgl Fig 450a—d

L. H. WALLICH, ex DE CANDOLLE Prodr. IV. 336. *1830*. *L.* [illegible] HOOKER f. et THOMSON, in Journ. Linn. Soc. II. 171. *1858* nicht LINNÉ. *L. hispida* DIPPEL, Handb. Laubholzk. I. 203, Fig. 170. *1892*, zum Teil. *L. Maximowiczii* KUNTZE, Rev. Gen. I. 274. *1891*, zum Teil. *L. nepalensis* var. *Hookeriana* NICHOLSON, Dict. Gard. Suppl. 302. *1901*. — I. G. OI., Hazegowina, Tibet, Himalaya und Afghanistan. — Blz. IV. V. — Frz. VIII. IX. — Seit etwa 50 Jahren in Kultur und ziemlich winterhart.

** B. kahl o. nur auf den Nerven drüsig, selten gewimpert.

46. ***L. heterophylla***: aufrechter ♄; ⊙ Zw. kahl; B. auf 1—1,5 cm langen Stielen elliptisch bis länglich-lanzettlich, zugespitzt, am Grunde verschmälert, zuw. unregelmäßig gelappt, kahl, 4—9 : 1,5—3,5 cm, vgl. Fig. 450c. Bl. auf 2—3 cm langen, kahlen Stielen; Deckb. etwa so lang wie Frkn., drüsig gewimpert, C. außen kahl o. beh., 1,5 cm lang, mit stark gehöckerter Röhre gelblichweiß, rötlich überlaufen, Stb. etwa so lang wie Saum, Stbf. am Grunde, Gr. bis über die Mitte beh., vgl. Fig. 451e, f.

Von den folgenden Varietäten scheint nur var. *Karelini* und diese erst seit kurzem in Kultur zu sein, var. *typica* zeichnet sich durch völlig kahle, oft gelappte B. aus, C. außen zerstreut beh. und drüsig; westlicher Himalaya, Afghanistan und Turkestan. — var. ***Karelini*** REHDER, Syn. Lon. 110. *1903*. *L. Karelini* BUNGE in KIRILLOW, Lonic. Russ. Reich. 33. *1849*, *Xylosteum K.* RUPRECHT, in Mem. Acad. Sc. St. Pétersb. sér. 7. XIV. 2. 50. *1869*; *Caprifolium K.* KUNTZE, Rev. Gen. I. 274. *1891* aus C.-Asien, B. ungelappt, meist beiders. entlang des Mittelnervs drüsig, C. außen meist drüsig. — var. ***oxyphylla*** REHDER, Syn. Lon. 110. *1903* (*L. oxyphylla* EDGEWORTH, in Trans. Linn. Soc. XX. 60. *1851*) vom Himalaya, hat eilängliche bis eilanzettliche, gewimperte, hautartige B. — var. ***Formanekiana*** REHDER, Syn. Lon. 111. *1903* (*L. Formanekiana* HALÁCSY, in Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XLVI. 423. *1896*, *L. alpigena* var. *Formanekiana* DÖRFLER, in Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XLVII. 114. *1897*. *L. Formanekiana* var. *adenophora* HALÁCSY, Consp. Fl. Graec. I. 701. *1901* aus N.-Griechenland, hat elliptische bis eielliptische, kahle oder schwach beh. B. und kahle C.

L. h. DECAISNE, in JACQUEM., Voy. Inde IV. 80. pl. 88. *1844*. *Caprifolium heterophyllum* KUNTZE, Rev. Gen. Pl. I. 274. *1891*. — Kaschmir, Afghan., Turkest. (vgl. sonst Varietäten oben). — In Kultur selten.

*** Deckb. eilanzettlich bis eilänglich, mit breitem Grunde die Frkn. **umfassend und länger als diese.**

47. ***L. regeta***: aufrechter ♄ mit kräftigen, jung drüsig beh. Zw., B. länglich-elliptisch bis länglich, verkehrt-eifg., in eine stumpfliche Spitze ausgezogen, am Grunde in den kurzen Stiel verschmälert, oben sparsam, unten dichter kurzhaarig und drüsig, 9—17 : 3,5—6 cm, vgl. Fig. 450d. Blst. etwa 4 cm lang, beh. und drüsig. Deckb. etwa 1,5 cm lang, spitzlich, dicht beh. und drüsig. Vorb. klein. Beeren völlig verwachsen, C. noch unbekannt (vgl. Fig. 451g).

L. r. REHDER, Syn. Lon. 111. *1903*. — Schensi. — Durch die Größe aller Teile auffallende, einführenswerte Art. — Gleichfalls noch nicht in Kultur ist ***L. Fargesi*** FRANCHET, in Journ. de Bot. X. 312. *1896*, aus Sz'tschwan. B. eilänglich, unten dicht grau beh. und drüsig, Deckb. aus breitem Grunde eilanzettlich, Frkn. getrennt.

**** Vorb. zu einem Becher verwachsen, $^1/_2$ bis $^3/_4$ so lang wie Frkn.

*) Nahe verwandt sind folgende nicht in Kultur befindliche Arten. ***L. perulata*** REHDER, in SARGENT, Trees a. Shrubs II. 50. *1907*, aus Hupeh, hauptsächlich durch die zahlreichen, 12—16 äußeren, abgerundeten, lange bewimperten Knospenschuppen, die purpurnen A. und die kahle C. unterschieden. — ***L. tatsienensis*** FRANCHET, in Journ. de Bot. X. 313. *1896* aus Ost-Tibet, durch kahle Zw. und Blst. und beiders. teil., nicht drüsige B. unterschieden. — ***L. heteroloba*** BATALIN, in Act. Hort. Petrop. XII. 174. *1892* aus Kansu, ähnelt vorger., aber B. stärker beh. und Stbf. kahl, kürzer als A. — ***L. mupinensis*** REHDER, in SARGENT, P. Wilson coll. 1911, aus Sz'tschwan unterscheidet sich durch lanzettliche, zugespitzte, abstehende Knospenschuppen, unters. nur auf den Nerven beh. B. und kahle dunkelrote C. — ***L. adenophora*** FRANCHET, in Journ. de Bot. X. 311. *1896*, aus Yunnan, unterscheidet sich hauptsächlich durch die eilanzettlichen Vorb., die fast halb so lang wie die dicht drüsigen Frkn. sind und die unten drüsigen, verkehrt eilänglichen, kurz zugespitzten B.

48. ***L. Vidalii:*** aufrechter b mit grau-en Zw., • Zw. zerstreut drüsig, B auf 7 15 mm langen, drüsigen Stielen, elliptisch bis verkehrt-eifg., zugespitzt, am Grunde verschmälert, beiders. zerstreut beh. und drüsig, oben zuw. fast kahl, 3,5 –7 1,5—3 cm., vgl. Fig. 450e 1; Blst zerstreut drüsig, 1,5 2 cm lang, Deckb. fast kahl den K. nicht o. wenig überragend, Vorb.-Hülle drüsig gewimpert, Frkn. am Grunde o. bis zur Mitte verwachsen; C. 12 15 mm lang, gelblich, außen kahl, Röhre schwach gehöckert, etwas kürzer als Saum; Stbf. bis zur Mitte, Gr. bis über die Mitte beh., vgl. Fig. 451h i.

A. V. FRANCHET et SAVATIER, Enum. Pl. Jap. II. 386. *1879. Caprifolium V.* KUNTZE, Rev. Gen. I. 274. *1891.* — C.-Japan. – Nicht in Kultur. — Eine verwandte Art ist ***L. Hemsleyana*** REHDER, Syn. Lon. 112. *1903. Caprifolium Hemsleyanum.* KUNTZE, Rev. Gen. I. 271. *1891* aus Kiangsi, unterschieden durch die Kahlheit aller Teile, elliptisch-lanzettliche, lang zugespitzte B. und durch Deckb. kürzer als die zur Hälfte verwachsenen Frkn.

Reihe 14. *Rhodanthae* MAXIM., in Bull. Acad. Sc. St. Pétersb. XXIV. 38. *1877.* Vgl. oben S. 682.

O Beeren rot, ganz o. fast ganz verwachsen. ○○ s. S. 713.

* B. deutlich gestielt, spitz o. zugespitzt, selten stumpflich, unten meist ± beh., Gr. beh. ** s. S. 713.

\+ Deckb. schon zur Blz. abfallend, Vorb. undeutlich.

49. ***L. conjugialis*** bis 1,5 m hoher, aufrechter, stark verzweigter b., • Zw. kahl o. zerstreut beh., •• braun bis graubraun; B. oval, eifg. o. verkehrt-eifg., spitz bis kurz zugespitzt, in den kurzen B.-Stiel verschmälert, 2 7—5, 1,5 3 cm, gewimpert und unters. beh. bis fast kahl, zuw. auch obers. zerstreut beh., vgl. Fig. 450g. Blst. schlank, 1,5 2,5 cm lang, kahl, C. dunkelrot, etwa 1 cm lang, außen kahl, die deutlich gehöckerte Rohre kürzer als die kurz 4lappige Oberlippe, Stb. etwa so lang wie C., unter der Mitte, Gr. bis fast zur Spitze beh., Beere kugelig, etwa 8 mm im Dm., mit abfälligem K., vgl. Fig. 451k—m.

L. c. KELLOGG, in Hesperian [San Francisco] V. 322. *1861. L. breweri* GRAY, in Proceed. Amer. Acad. VI. 534. *1865. Caprifolium conjugiale* KUNTZE, Rev. Gen. Pl. I. 274. *1891. Xylosteum* S. HOWELL, Fl. NW.-Amer. I. 282. *1901; L. sororia* PIPER, in Bull. Torr. Bot. Club. XXIX. 614. *1902.* Californisches Küstengeb. von Washington bis Calif. und Nevada. - Höhere lichte Gebirgswälder. Blz. VI. - Frz. VIII. — Wohl fast hart, noch selten in Kultur.

± \+ Deckb. bleibend; Vorb. deutlich.

– Bl.-Stiele mindestens doppelt so lang wie B.-Stiele; Vorb. meist gepaart.

= B. völlig kahl, Blst. etwa 4 cm lang.

50. ***L. Tschonoskii:*** aufrechter kahler b; B. in den kurzen Stiel verschmälert, länglich-elliptisch, spitz, selten zugespitzt, 6—9 3 4,5 cm, vgl. Fig. 450h; Blst. etwa 4 cm lang, Deckb., die am Grunde verwachsenen Vorb. und die kurzen K.-Zähne drüsig gewimpert bis kahl; Deckb. stumpflich, sehr klein, Vorb.-Hülle $\frac{1}{2}$ so lang wie Frkn., oft fast bis zum Grund 2lappig; C. außen kahl, 1,6 cm lang, Rohre stark gehöckert, kürzer als die bis über die Mitte geteilte Oberlippe, Stb. unter der Mitte beh., kürzer als Saum, Gr. bis fast zur Spitze beh., Beeren etwa zur Hälfte verwachsen, rot, vgl. Fig. 451n p.

L. f. MAXIMOWICZ, in Bull. Acad. Sc. St. Pétersb. XXIV. 39. *1877* (*L. Brandtii* FRANCHET et SAVATIER, Enum. Pl. Jap. II. 385. *1879; Caprifolium T.* KUNTZE, Rev. Gen. Pl. I. 274. *1891; C. Brandtii* KUNTZE, l. c.). — Japan. — Anscheinend noch nicht in Kultur.

= B. unten ± beh.; Bl.-Stiel etwa 1,5—2,5 cm lang.

51. ***L. Maximowiczii*** bis 3 m hoher, aufrecht und stark verzweigter b., • Zw. kahl, meist rot überlaufen, ältere grau; B. oval, eifg. bis eilänglich, spitz bis zugespitzt, am Grunde meist gerundet, oben dunkelgrün, kahl oder fast kahl, unter heller, • beh., 3 7 1,5 3 cm, vgl. Fig. 450i k; Blst. 1,5 2,5 cm lang, kahl, Deckb. von etwa $\frac{1}{2}$ Fruchtknotenlänge, wie die kürzeren rundlichen Vorb. gewimpert; C. außen kahl, etwa 1 cm lang, violettrot, die kurz 4lappige Ober-

lippe länger als die gehöckerte Röhre, Stb etwas länger. Gr etwa so lang wie C; Beeren meist völlig verwachsen, eirundlich, vgl. Fig. 451 q–s.

Kaum verschieden ist *f. atropurpurea* Dippl Handb d Laubholzk I 249 *1889* mit dunkelpurpurroten Bl und langen zugespitzen B. Nicht in Kultur ist anscheinend var *sachalinensis* Fr Schmidt, in Mém Acad Sc St Pétersb sér. 7, XII, 2, 142 *1868*, von Sachalin und C-Japan mit breiteren, stumpflichen bis spitzen, schwächer beh bis fast kahlen B und längeren K-Zähnen

L. M. Regel, in Gartenfl. VI 107 *1857* *Xylosteum M.* Ruprecht in Bull Phys Math. Acad Sc St Pétersb XV 136, 370 *1857* *Caprifolium M.* Kuntze Rev Gen. Pl. I. 274. *1861* Mandschurei. Gebüsche und bewaldete Abhänge Blz V VI – Frz VIII Völlig hart, in den 60er Jahren eingeführt*.

Fig 452 *Lonicera* a–d *Gruberi* a B., b Bl Krone im L-Schn. und Gr. c *Ledebourii* Blst., d dg. ohne Bl-Krone. e Bl und Gr *flexuosa* var *glabrata*, f–h *discolor*, i=k — l–n *discolor*: wie f–h — m–o *periclymenum* wie l–n *f. belgica* p Bl., sonst wie g–h — s–u *tatarica*: wie f–h (c–e nach Koehne, sonst Orig. nach Rehder).

– Blst. etwa so lang wie B.-Stiele: Vorb. zu einem gelappten Becher von etwa $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Fruchtknotenlänge verwachsen, gewimpert.

* Eine verwandte noch nicht in Kultur befindliche Art ist ***L. Tatarinovii*** Maxim. Prim. Fl. Amur. 138 *1859* *Caprifolium* Kuntze, Rev. Gen. Pl. I 274 *1891* *L. caprifolia* Rehder in Trudy, Rep Nov. Sp VI 274 *1909*. Aus N.-China und Korea. Unterscheidet sich durch unten grau-schwellige länglich-lanzettliche B., am Grunde verwachsene Vorb. und nur zur Hälfte verwachsene Frkn. unterscheidet.

32. ***L. Graebneri:*** aufrechter ♄, ⊙ Zw. spärlich beh., B. eielliptisch o. elliptisch bis elliptisch lanzlich, spitz, am Grunde verschmälert, seltener gerundet, oben nur anfangs, unten bleibend zerstreut beh., 4—7 : 1,5—4 cm, vgl. Fig. 450l; Bl.-Stiele spärlich beh. bis kahl, Deckb. so lang wie Frkn. beh., K.-Zähne lanzettlich beh., kaum kürzer als Frkn., C. gelblich, etwa 12 mm lang außen fast kahl, Röhre schwach gehöckert, Oberlippe kurz 4lappig, Stb. kürzer als Saum, kahl, Gr. bis zur Spitze beh., Beeren völlig verwachsen, eiramtlich rot, etwa 8 mm lang, vgl. 452a—b.

L. G. Rehder, in Fedde, Repert. Nov. Spec. VI 2[illegible] N.-China: Shensi. Blz. VI. Frz. VIII—IX. In der Heimat. Noch nicht in Kultur, doch Einführung zu erwarten; voraussichtlich winterhart.

* * B. sehr kurz gestielt bis fast sitzend, am Grunde gerundet, stumpf, sehr seltener spitz, völlig kahl; Gr. kahl, zuw. beh.

33. ***L. Chamissoi*** aufrechter b. bis 1 m hoch; • Zw. kahl. B. oval bis eifg. beiders. gerundet, seltener spitz, deutlich geadert, freudig grün, 2,5—5 : 1,5—3 cm, vgl. Fig. 450m, Blst. 6—14 cm lang in den Achseln der obersten B.-Paare; Deckb. sehr klein, kleiner als die rundlichen Vorb., kahl, C. außen kahl, dunkelviolett, etwa 12 mm lang mit kurzer gehöckerter Röhre, Stb. und Gr. kürzer als Saum; Beeren völlig verwachsen, rot, vgl. Fig. 452c—e.

L. C. Bunge, in Kirilow, Lonic. Russ. Reich 28. *1841*; *L. nigra* Chamisso et Schlechtendal, in Linnaea III. 137. *1828*, nicht Linné; *Caprifolium Ch.* Kuntze, Rev. Gen. Pl. I 274. *1891*. — Mandschurei, Kamtschatka, Sachalin und Japan. — Blz. V—VI. — Selten echt in Kultur.

○○ Beeren schwarz.

* Vorb. gepaart, klein, Beeren verwachsen.

+ B. unten grün o. graugrün, beh. o. kahl. Bl.-Stiele 0,5—2,5 cm lang.

34. ***L. orientalis*** aufrechter ♄, bis 3 m hoch mit grauen Zw., ⊙ Zw. kahl, grün o. rötlich; B. auf 6—10 mm langen Stielen, elliptisch o. eifg. bis elanzettlich, am Grunde gerundet o. verschmälert, spitz bis zugespitzt, oben dunkelgrün und kahl, unten hell bis graugrün, kahl o. schwach beh., 4—10 : 1,5—5 cm, vgl. Fig. 450n—p. Bl. auf 4—10 mm, selten bis 2,5 cm langen kahlen Stielen; Deckb. pfriemlich, kahl, höchstens so lang wie die völlig verwachsenen Frkn., K.-Zähne lanzettlich, zuweilen bis über die Mitte verwachsen, drüsig gewimpert. Vorb. von ½—¾, so lang wie Frkn., C. etwa 12 mm lang, schmutzig-rosa bis violett, außen kahl. Röhre gehöckert, viel kürzer als die kurz 4lappige Oberlippe, Stb. und Gr. kürzer als Saum. Beeren völlig verwachsen, schwarz, vgl. Fig. 452f—h.

Veränderliche Art, die folgenden Varietäten sind unterschieden worden. var. *typica* mit eifg., bis elanzettlichen, seltener elliptischen, unten [illegible] beh. B. und stark gehöckerter Kronröhre, Kleinasien, nicht in Kultur. — var. *caucasica* Zabel, Syst. Verz. Münden 24. *1870* (*L. caucasica* Pallas, Fl. Ross. I [illegible]. *1784*; *L. orientalis* M. Bieberstein, Fl. Taur. Caucas. I. 158. *1808*; *L. Schmidtiana* Dippel, Handb. d. Laubholzk. I. 247. *1892*; *Caprifolium caucasicum* Kuntze, Rev. Gen. Pl. I. 274. *1891*; *C. Schmidtianum* Kuntze, l. c.). Unterscheidet sich durch unten kahle, ovale bis langgelliptische, am Grunde meist verschmälerte B. und weniger stark gehöckerte Kronröhre; Transkaukasien, Armenien, häufig kultiviert. — var. *longifolia* Dippel, Handb. d. Laubholzk. I. 248. *1892* (*L. Karelinii* Regel, in Act. Hort. Petrop. XI. 31. *1889*; *L. Karelini* var. *glaucescens* und *L. orientalis* Hort.) unterscheidet sich durch kleinere, schmale, längliche bis lanzettliche B. und kleine rötliche Bl. mit schwach gehöckerter Röhre, nur nur aus der Kultur bekannt, nach Regel aus Kamtschatka. — Durch 1—2,5 cm lang gestielte Bl. unterscheiden sich die nicht in Kultur befindlichen var. *kansuensis* Batalin, apud. Rehder, Syn. Lon. 116. aus Kansu, mit unten kah. und var. *Govaniana* Rehder, l. c. (*L. Govaniana* Wallich in de Candolle, Prodr. IV. 334. *1830*; *L. orientalis* Hooker f. et Thomson in Jour. Linn. Soc. II. 140. *1858*) vom Himalaya und Afghanistan mit unten kahlen B.

L. Lamarck, Encyc. Meth. Bot. I. 731. *1783*; *Xylosteum ruprechtii* Fischer, Cat. Jard. Gorenki 41. *1812*; *Caprifolium ruprechtii* Kuntze, Rev. Gen. Pl. I. 274. *1891*. — Kleinasien bis N.-China und Himalaya. — Blz. V—VI. Frz. VIII—IX.

– + B. unten bläulichweiß, C. gelblichweiß, oft rötlich überlaufen.

55 ***L. discolor:*** **aufrechter, völlig kahler ♄, bis 2 m. ♀ Zw. rotbraun, ältere hellgrau; B. auf schlanken 5–10 mm langen, roten Stielen oval bis lanzettlich-elliptisch o. elänglich spitz, am Grunde verschmälert o. abgerundet, 4–8 × 2–3,5 cm, oben freudig grün, unten blaulichweiß, vgl. Fig. 453a. Bl.-Stiel 1,5–3 cm lang, rotbraun, sonst wie *L. orientalis*, vgl. Fig. 452i–l.**

L. d. LINDLEY, in Bot. Reg. XXX. 56 *1844* und XXXIII. pl. 41 *1847*. – *L. orientalis* var. *discolor* CLARKE, in HOOKER, Fl. Brit. Ind. III. 17 *1882*. – Kaschmir und Afghanistan. – Blz. V. VI. – Frz. VIII. IX. – Empfindlich, selten in Kultur. – Eine verwandte, nicht in Kultur befindliche Art ist *L. Kachkarovii* REHD., l. c. 119. – *L. orientalis* var. *Kachkarovii* BAKALIN, in Act. Hort. Petrop. XXIV. 171 *1905*, aus Tibet, die sich durch stumpfe, verkehrt-eifg., unten bläul. und **bläulichweiße B. unterscheidet.**

++ Vorb. zu einem die meist getrennten Frkn. am Grunde umschließenden Becher verwachsen, selten getrennt. Beeren getrennt, selten zur Hälfte verwachsen.

\+ Bl.-Stiele höchstens bis 1,5 cm lang.

△ ⊙ Zw. und B. kahl.

56 ***L. nervosa.*** bis 3 m hoher, kahler ♄, mit aufrechten und ausgebreiteten schlanken grauen Zw., ♀ Zw. meist rotbraun. B. auf kurzen 3–5 mm langen Stielen, elliptisch o. rauten-eifg. bis länglich-eifg., nach beiden Enden zugespitzt, oben freudig grün mit meist rotem Mittelnerv und beiderseits rötlichen Seitennerven, unten blaulichgrün, kahl, 2–6 × 1–3,5 cm, vgl. Fig. 453b; Blst. auf etwa 1 cm langem Stiel, Deckb. pfriemlich, kaum so lang wie Frkn. Vorb. zu einem meist stark gelappten Becher verwachsen, etwa halb so lang, o. bis fast so lang wie Frkn. (bei Kulturexemplaren zuweilen in getrennten Paaren und lanzettlich bis elanzettlich), drüsig gewimpert o. kahl wie die kurzen, meist ungleichen K.-Zähne. C. etwa 1 cm lang, hellrot, außen kahl, Saum etwas länger als die gehöckerte Röhre. Stbf. etwa so lang wie Saum. Gr. kürzer, fast bis zur Spitze kurz beh. Beeren nur am Grunde verwachsen, schwarz, vgl. Fig. 452m–o.

L. n. MAXIMOWICZ, in Bull. Acad. Sc. St. Pétersb. XXIV. 39 *1877* (*Caprifolium nervosum* KUNTZE, Rev. Gen. Pl. I. 274 *1891*). – W. China. – Blz. V. VI. – Frz. VIII. IX. – Völlig winterharter, zierlicher Strauch mit hübscher Belaubung*).

△△ ⊙ Zw. und B. ± beh. und drüsig.

57 ***L. lanceolata*** bis 4 m hoher, aufrechter ♄; ⊙ Zw. kurz und drüsenhaarig, ältere graubraun; B. auf etwa 5 mm langen, wie die Zw. beh. Stielen, eifg. bis elanzettlich, zugespitzt, am Grunde gerundet bis verschmälert, oben dunkelgrün, nur auf dem Mittelnerv beh., unten graugrün, besonders auf Nerven beh., beiders. zerstreut drüsig, 4–10 × 2–4,5 cm, vgl. Fig. 453c–d; Bl. auf 1–1,5 cm langen, kurzhaarigen und drüsigen Stielen. Deckb. etwa so lang o. kürzer als Frkn., Vorb.-Hülle über ½ bis so lang wie Frkn., drüsig gewimpert, wie die kurzen K.-Zähne. C. etwa 10 mm lang, hellviolett mit stark gehöckerter Röhre, kürzer als der kurz 4lappige Saum, außen kahl o. fast kahl, Stb. und Gr. kürzer als Saum; Beeren nur am Grunde verwachsen, schwarz, vgl. Fig. 452p–r.

L. l. WALLICH, in ROXBURGH, Fl. Ind. ed. II. 177 *1824*. – *L. deflexa* HOOK. F. et THOMSON, in Jour. Linn. Soc. II. 170 *1858*; *Caprifolium d.* KUNTZE, Rev. Gen. Pl. I. 274. *1891*. – Himalaya, Tibet und W. China. – Blz. V–VI. – Frz. IX. – Erst seit kurzem in Kultur durch WILSON aus China eingeführt. – Eine verwandte Art ist *L. modesta* REHDER, in SARGENT, Trees a. Shrubs. II. 19 *1907*, aus Sz'tschwan, hauptsächlich durch kleinere stumpfliche, stärker beh. B., kürzere Bl.-Stiele und kürzere Vorb.-Hülle leicht zu unterscheiden.

*) Nicht in Kultur sind die zwei folgenden verwandten Arten: ***L. kabylica*** REHDER, ex BATTANDIER, in Bull. Soc. Bot. France XLIX. 290 *1902*, REHDER, Syn. L. 120 (*L. arborea* BATTANDIER, Fl. Algerie II. 387. *1889*, nicht BOISSIER, *L. arborea* var. *kabylica* BATTANDIER, in Bull. Soc. Bot. France XLIII. 479 *1896*). – Aus N.-Afrika, unterscheidet sich durch kürzere Vorb.-Hülle, kürzer gestielte Bl., kleinere, spitze oder stumpfliche B. – ***L. retusa*** FRANCHET, in Jour. de Bot. X. 313. *1896*, aus Sz'tschwan, unterscheidet sich durch kleine, stumpfe bis ausgerandete, meist verkehrt-eifg., unten bläulichweiße B.

— Bl.-Stiele schlank, 1.5—4 cm lang, B. unten wenigstens entlang des Mittelnervs beh., nicht drüsig.

38. ***L. nigra*** aufrechter b., bis 3.5 m hoch; B. auf kurzen Stielen, oval bis elanzettlich, spitz bis stumpflich, am Grunde abgerundet oder verschmälert, oben freudig grün, kahl, unten hell blaulichgrün, entlang des Mittelnervs zerstreut wollig beh., zuletzt oft ganz kahl, 4—6 × 2—3 cm, vgl. Fig. 153 a—f; Blst. 3—4 cm lang, kahl; Deckb. etwa ¼ so lang wie Frkn., etwa so lang wie die drüsig gewimperten Vorb., C. etwa 10 mm lang, trübrosa, außen kahl o. fast kahl, Stb. und Gr. kürzer als die kurz 4lappige Oberlippe. Beeren nur am Grunde verwachsen, blauschwarz.

var. ***typica*** hat unten nur längs der Mittelrippe beh. B. — ***f. pyrenaica*** Diepel, Handb. d. Laubholzk. I. 229 (1889) hat kleinere Bl. und kleinere dunkel blaugrüne B. — ***f. virescens*** J. Gerard, in R. v. de Bot. VIII. 121. (1897) hat grünliche Früchte. — ***f. trichota*** Beck, Fl. Nieder-Öster. II. 1132 (1893). *L. nigra f. pubérula* Zabel, in Mitteil. D. Dendr. Ges. X. 88 (1901) hat unten zerstreut beh.

Fig. 153. *Lonicera*-B.-Formen von *a* *L. alpigena*, *b* *L. caprifolium*, *c—d* *L. periclymenum* var. *latifolia*, *e—f* *L. nigra*, *g* *L. tatarica*, *K* Kreuzung *L. tatarica* × *L. xylosteum*, *h* *L. xylosteum*, *i* *L. Ruprechtiana*, *l* *L. Morrowi*, *m* *L. orientalis*, *n—p* *L. pyrenaica*, *p* var. *persica* ½, nat. Gr. (Orig. nach Rehder).

B., und die jungen Triebe. B.- und Bl.-Stiele fein beh. — ***f. latifolia*** Zabel, l. c. hat die oberen B. der Blzw. bis 6—3.5 cm lang. — ***f. grandibracteata*** Zabel, l. c. hat größere laubähnliche Deckb. — var. ***berolinensis*** Rehder, Syn. Lon. 123 (*L. n.* var. β. Kohne, D. Dendr. 548 (1893)) hat spitze bis zugespitzte, gewimperte und unten zerstreut beh. B. und getrennte Vorb. von nur ¼ Frkn.-Länge.

L. n. Linné, Sp. pl. I. 173. (1753) (*Caprifolium roseum* Lamarck, Fl. Franç. III. 368 (1778); *Xylosteum nigrum* Medikus, Beitr. Pflanzenanat. 97. (1799), *Chamaecerasus nigra* Delarbre, Fl. d'Auv. ed. 2. 130 (1800); *L. carpatica* Kitaibel, in Linnaea XXXII. 130. (1863), *Euchylia nigra* Dulac, Fl. Haut-Pyrén. 163 (1867), *Caprifolium nigrum* Kuntze, Rev. Gen. Pl. I. 274. (1891), *L. barbinervis* Komarov in Act. Hort. Petrop. XVIII. 126. (1901). — M.- und S.-Europa, Korea, Gebirgswälder. — Blz. V—VI. — Frz. VIII—IX. — Altbekannte Art.

38 × 59 *L. nigra* × *tatarica* — ***L. micranthoides*** Zabel, in Mitteil. D. Dendr. Ges. X. 94 (1901). *L. micrantha* Zabel, in Gartenfl. XXXVIII. 524 (1889), nicht

Rhodla. Steht *L. tatarica* näher als *L. alpigena*. B fast kahl, am Grunde meist gestutzt bis verschmälert, mit dem großen Breitendurchmesser meist oberhalb der Mitte; Vorb. bis so lang wie Frkn. Bl. karm., rötlichweiß, verkümmert erscheinend, Stb. den Kr. kürzer als Saum. Eine der *L. tatarica* sehr nahe stehende Form ist *L. persica* Zabel, in Mitteil. D. Dendr. Ges. X. 95. *1901*.

58 × 59. 64. *L. microphylla* [*alpigena* × *tatarica*] V. *rosea* **L. micranthoides** *f. pubescens* Zabel, l. c. 96, von der vorhergehenden durch die kaum gehöckerte Kronröhre und den feindrüsigen Frkn. unterschieden.

58 × 60. 62. *L. microphylla* × *krasnovii* **L. salicifolia** Zabel, a. a. O. 524. *cf. Lonicera* var. *salicifolia* Dieck in III. Monatsh. Gartenb. II. 103. *1892*. B. schmal, Bl. klein, ähnlich denen von *L. microphylla*.

58 × 61. 64. *L. microphylla* × *tatarica* V. *rosea* **L. minutiflora** Zabel, l. c. B. länglich, ziemlich klein, fast kahl. Bl. klein.

[58 × 64] *L. alpigena* × *tatarica* V. *rosea* **L. helvetica** Brügger, in Jahresb. Naturf. Ges. Graubünd. ser. 2. XXIX. 95. *1885*. Mir nicht näher bekannt. Durch verkümmerte C. weicht ab *L. microphylla* Zabel, l. c. 90. (*L. microphylla* Zabel, in Gartenfl. XXXVIII. 523. *1889*.

Reihe 15. *Tataricae* Rehder, Syn. Lon., vgl. oben S. 682.

C. Vorb. nicht o. nur wenig am Grunde verwachsen; seitliche Einschnitte der Oberlippe bis zum Grunde reichend.

59. ***L. tatarica***: bis 3 m hoher, aufrecht verzweigter Str. Zw. kahl, ältere grau; B. auf kurzen Stielen, eilg. bis elanzettlich, spitz bis zugespitzt, selten stumpflich, am Grunde gerundet bis seicht herzfg., höchstens die oberen etwas verschmälert, oben dunkelgrün, unten hell- bis blaulichgrün, kahl, 3–6 : 1,5–2 cm, vgl. Fig. 453g–h. B.-Stiele 1,5–2 cm lang, kahl. Deckb. meist lineal-lanzettlich, den K. nicht o. wenig überragend, kahl. Vorb. rundlich bis länglich, von ½–⅔ Frkn.-Länge. C. dunkelrosa bis weiß, 1,5—2 cm lang, außen kahl. Röhre schwach gehöckert, etwas kürzer als der Saum.; Stb. und Ggriff. kürzer als der Saum. Beeren blutrot, selten gelb, vgl. Fig. 462s–u.

Sehr formenreich. var. a. ***typica***: völlig kahl. B. meist seicht herzfg. und kahl; in zahlreichen Formen in Kultur. *f. latifolia* Loudon, Arb. Frut. Brit. II. 1043. *1830* (*L. t. grandiflora rubra* Pepin, in Rev. Hort. VI. 129. Taf. *1844*. *L. t. grandiflora* Jacques et Herincq, Man. Pl. Arb. Arbust. II. 146. *1860*. *L. t. rubra* Carrière, in Rev. Hort. *1867*. 260; *L. t. nova* Jager, Ziergeh. 29. *1865*. *L. t. splendens* Regel, in Gartenfl. XVIII. 258. Taf. 627. fig. 1. *1869*.) hat große, zuw. bis 10 : 5 cm lange B. und große rosa Blüten. — *f. punicea* Lindley, in Journ. Hort. Soc. Lond. VI. 52. fig. *1851* (*L. t. speciosa* Carrière, in Rev. Hort. *1868*. 392. tab. fig. 1. *L. t. pulcherrima* Regel, l. c. fig. 5.), von voriger durch dunkelrote Bl. unterschieden. — *f. sibirica* Persoon, Syn. Pl. I. 213. *1805* (*L. pyrenaica* Sims, Bot. Mag. Taf. 2460. *1824*. *L. t.* var. *rubra* Sweet, Hort. Brit. 190. *1827*. *L. t.* var. *purpurea* De Candolle, Prodr. IV. 335. *1830*. *L. t.* var. *purpurea* Endlicher, Cat. Hort. Vindob. I. 159. *1842*). B. kleiner, Bl. lebhaft rot. — *f. elegans* Carrière, in Rev. Hort. *1868*. 393. tab. fig. 2. *L. t. rosea* Jager, Ziergeh. ed. 3. 208. *1870*) mit fleischfarbenen, dunkler rosa gestreiften großen Bl. — *f. rosea* Regel, in Gartenfl. XVIII. 258. taf. 627. fig. 4. *1869*. Bl. außen rosa, innen fleischfarben. — *f. roseo-alba* Regel, l. c. fig. 3. (*L. t. rosea* Späth, in III. Monatsh. Gartenb. II. 345. *1884*.). B. außen fleischfarben, innen weiß. — *f. bicolor* Carrière, in Rev. Hort. *1868*. 393. tab. fig. 3. Bl. weiß, außen schwach rot gestreift. — *f. alba* Louseleur-Deslongchamps, Nouv. Duhamel I. 51. *1803* (*L. t.* var. *alba* De Candolle, Prodr. IV. 335. *1830*). Bl. reinweiß, mittelgroß. — *f. grandiflora* nomen (*L. t. alba grandiflora* Hort. ex Dippel, Handb. d. Laubholzk. I. 23. *1892*). Bl. reinweiß, groß. — *f. odorata* Rehd., Syn. Lonic. 129. (*L. t. odorata* Dippel, l. c.; *L. caucasica alba* Hort. ex Dippel, l. c.). Bl. klein, weiß, wohlriechend, und B. kleiner, 3 : 1,5 cm. — *f. angustifolia* Kirchner, Arb. Muse. 651. *1864* (*L. angustifolia* Wenderoth, in Flora IX. 35. *1826*. *L. tatarica angustifolia* Wenderoth, in Schrift. Nat. Wiss. Marburg II. 247. *1831*. *L. t. f. angustata* Rehder, Syn. Lon. 127. *1903*) hat schmale, elanzettliche, 4–6 : 1–1,5 cm lange B. und hellrosa Bl. — *f. grandibracteata* Wolf, in Gartenfl. XL. 186. fig. 30. *1891*. Deckb. laubartig, etwa so lang wie die großen weißen, rot (en) überlaufenen Bl. — *f. Fenzlii* Dippel, Handb. Laubholzk. I. 23. *1892*. B. gedrängt gestellt und gefleckt. — *f. brevipedunculata* Regel, Russk. Dendr. III. *1875*. Bl. weiß o. rosa, groß, Bl.-Stiele kürzer, etwa so lang wie B. — *f. Leroyana* Rehd., Syn. Lon. 129. (*L. tatarica Leroyana* Zabel, in Hdb. D. D. G. 463. *1907*. *L. t.* „Louis Leroy" Hort. ex Zabel, a. a.

zwergiger, gedrangter Wuchs, B. länglich-lanzettlich, bis 3 cm lang, am Grunde gerundet, dunkelgrün, fein gewimpert, Bl. selten und spärlich erscheinend, rosa.

var. b *nana* ALPHAND, Descr. Arb. Arbriss. 42. *1875* (*L. nana* HORT. ex DIPPEL, Handb. Laubholzk. I. 235. *1889*), niedriger ♄; B. meist eilänglich, spitz, am Grunde verschmälert, 2—5 (—8) : 2 cm, Bl. zahlreich, klein, rötlich, meist mit laubblattartigen Deckb. — Nur in Kultur bekannt, vielleicht doch nur Form der typischen Varietät.

var. c. *parvifolia* JAEGER, Ziergeh. 3. Aufl. 208. *1889* (*L. pyrenaica* WILLDENOW, Berl. Baumz. 181. *1796*, nicht LINNÉ, *Xylosteum pyrenaicum* BORKHAUSEN, Handb. Forstbot. 1650. *1803*, *L. parvifolia* HAYNE, Dendr. Fl. II. *1822*, *L. tatarica* var. *pyrenaica* REGEL, Ind. Sem. Hort. Petrop. *1863*. 22; *L. t.* var. *gracilis* CARRIÈRE, in Rev. Hort. *1868*. 395. mit Fig. 46, B. oval bis länglich-elfg., meist stumpflich, 2—5 cm lang, oft bläulichgrün. Bl. weiß, klein. Beeren orangerot. — Turkestan.

var. d *micrantha* TRAUTVETTER, in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXIX, 1, 331 *1866* (*L. micrantha* REGEL in Act. Hort. Petrop. V. 608. *1878*, *L. t.* var. *pubescens* REGEL et WINKLER, in Act. Hort. Petrop. VI. 305. *1880*, *Caprifolium micranthum* KUNTZE, Rev. Gen. Pl. I. 274. *1891*). — Zw., Bl.-Stiele und Deckb. fein beh., B. unten beh., elfg., spitz, am Grunde meist seicht herzfg., 2—4 cm. lang, C. außen schwach feinhaarig, Röhre schlank, fast so lang wie Saum, Gr. bis zur Spitze beh. — Turkestan, Songarei, anscheinend nicht echt in Kultur.

L. t. LINNÉ, Sp. Pl. I. 173. *1753* (*Xylosteum cordatum* MOENCH, Meth. Pl. 302. *1794*, *Xylosteum tataricum* DUMONT DE COURSET, Bot. Cult. II. 570. *1802*; *Chamaecrasus tataricus* BILLIARD, L'Hort. Franç. *1861*. 276; *Caprifolium tataricum* KUNTZE, Rev. Gen. Pl. I. 274. *1891*). — Von S.-Rußland bis C.-Asien. Blz. V. bis VI. — Frz. VII.—VIII. — Hfg. kultivierter, alter Zierstrauch.

59 × 60 *L. tatarica* × *Korolkowii*: ***L. amoena*** ZABEL, l. c. 96. *1901*. Sehr schöner reichblühender b.; *f. rosea* ZABEL, l. c., mit rosafarbenen, *f. alba* ZABEL, l. c., mit weißen Blüten. Durch schmalere B. unterscheidet sich var. ***Arnoldiana*** REHDER, in Mitteil. d. D. Dendr. Ges. 163. *1908*, letztere ist eine Kreuzung mit der typischen *L. Korolkowii*, während *L. amoena* ZABEL eine Kreuzung mit *L. K.* var. *floribunda* ist.

59 × 62 *L. tatarica* × *Ruprechtiana*: ***L. notha*** ZABEL, in Gartenfl. XXXVIII. 325. *1889*. Hfg. in Kultur, oft unter dem Namen *L. Ruprechtiana*, aber meist der *L. tatarica* ähnlicher und sehr variabel; ZABEL l. c. unterscheidet *f. alba*, *sylva*, *carneo-rosea*, *grandiflora* und *chrysantha*, die zum Teil mit DIPPELS *L. Ruprechtiana* *f. carnea*, *striata* und *rosea* zusammenfallen.

59 × 63 *L. tatarica* × *L. Morrowii*: ***L. bella*** ZABEL, l. c. 326. Reichblühender b. hfg. in Kultur, oft als *L. Morrowii*; ZABEL unterscheidet nach der Blütenfarbe, *f. candida*, *albida*, *incarnata*, *rosea* (*L. Morrowii* var. *rosea* DIPPEL, Handb. Laubholzk. I. 225. *1889*).

(59 × 63) × 61 *L. bella* × *Ruprechtiana*: ***L. muendeniensis*** REHDER, in Gartenfl. XLII. 102. *1893*. Ähnlich der *L. bella*, aber mit mehr zugespitzten B.

59 × 64 *L. tatarica* × *Xylosteum*: ***L. xylosteoides*** TAUSCH, in Flora XXI. 736. *1838* (*L. nepalensis* KIRCHNER, Arb. Muse. 139. *1864*, *L. tatarica* var. *micrantha* REGEL, in Gartenfl. X. 258. *1861*, nicht TRAUTVETTER, *L. micrantha* ZABEL, in Gartenfl. XXXVIII. 324. *1889*, zum Teil, nicht REGEL; *L. coerulescens* DIPPEL, Handb. Laubholzk. I. 233. *1889*; *Caprifolium coerulescens* KUNTZE, Rev. Gen. Pl. I. 274. *1891*). Der *L. tatarica* ähnlich, aber durch die am Grunde + verschmälerten B. verschieden, von *L. Xylosteum* durch die kleinen, rötlichen Bl. unterschieden.

CC Vorb. jeder Bl. am Grunde paarweise verwachsen; seitliche Einschnitte bis zur Mitte o. etwas darüber reichend; B. 1—4 cm lang, meist beh.

* Alle Bl.-Stiele fast gleichlang, 1—2,5 cm lang; B. 1—2,5 cm, meist spitz, am Grunde verschmälert o. abgerundet, bläulichgrün; C.-Röhre am Grunde schwach gehöckert.

60 ***L. Korolkowii*** bis 3 m hoher b., aufr. und ausgebreitet verzweigt, ∘ Zw. kurz weichhaarig, B. auf schlanken, 3—6 mm langen Stielen, breit elfg., o. oval bis elliptisch, oben schwach, unten dichter kurz weichhaarig, selten kahl, vgl. Fig. 453t; Bl. zahlreich, auf schlanken, beh., selten kahlen Stielen; Deckb. meist beh., etwa so lang, Vorb. etwa $\frac{1}{3}$ so lang wie Frkn., gewimpert bis kahl, K.-Zähne lanzettlich, gewimpert o. kahl; C. rosa, selten weiß, 15—18 mm lang, Stb. und Gr. kürzer als Saum; Beeren völlig getrennt, lebhaft rot, vgl. Fig. 454a—d.

Neben den sich nur durch Blutenfarbe o Größe unterscheidenden Formen der var *typica*, wie *f. rosea*, *f. grandiflora* und *f. aurantiaca* ZABEL, in Mitt. Deutsch Dendr Ges. X. 97. *1901*, sind die folgenden zwei Varietäten in Kultur. var. ***floribunda*** NICHOLSON, Dict. Gard Suppl 503. *L. floribunda* ZABEL, in Gartenfl XXXVIII 525 *1889* nicht BOISS. et BUHSE. Unterscheidet sich durch breitere, am Grunde meist gerundete bis fast recht herzfg B von dem schmalblattrigeren Typus var. ***Zabelii*** REHDER, Syn Lon. 131 *L. Zabelii* REHDER, in Gartenfl XLII 1 4. Fig 19 1 2, *1893*; *L. floribunda* var. *Zabelii* KOEHNE, in Mitt Deutsch Dendr. Ges. VIII. 60. *1899*; *L. floribunda glabrescens* ZABEL, in Mitteil Deutsch Dendr. Ges. X. 97. *1901*. Völlig kahl, B-Form wie bei der vorhergehenden Varietät, variiert mit rosa bis weißen Bl. (*L. floribunda glabrescens rosea, pallida* und *alba* ZABEL, l. c.)

Fig. 454. *Lonicera: a—d Korolkowii:* a Blst., b ($^4/_1$) dgl. ohne Bl.-Krone. Bl.-Krone mit Kelch und Gr. d Frst. *e—g floribunda* wie *a—c*. *h—k Ruprechtiana:* wie *a—d* — *l—n Morrowii:* wie *a—c* (Orig. nach REHDER).

L. K. STAPF, in Gard. a. For. VII. 34. Fig. 4. *1894 (L. floribunda* var. *Korolkowii* ZABEL, in H. d. D. D. G. 476 *1903*). Turkestan Bucharei. – Blz V—VI. — Frz. VIII. — Schöner, blütenreicher, harter Zierstrauch.

++ Bl.-Stiele 0,5—1 cm, nach der Spitze zu meist an Größe abnehmend; B. 1,5—4 cm, am Grunde meist gestutzt bis seicht herzfg., an der Spitze gerundet o. stumpflich. C.-Rohre am Grunde stark gehöckert.

61 *L. floribunda* aufrechter bis 3 m. Zw. sehr fein beh bis kahl, B. kurz gestielt, breit eitg oder oval bis elliptisch, oben freudig grün, zerstreut beh., unten dichter weichhaarig, hellgrün o. obers. kahl und nur unten längs des Mittelnervs weichhaarig (vgl. Fig. 453k. Deckb. etwa so lang wie Frkn., Vorb. $^2/_3$ oder fast so lang wie Frk. drüsig gewimpert. C. 18 mm. lang, rosa, außen fein beh. o. kahl; Beeren rot, vgl. Fig. 451e—g.

l. f. Boissier et Buhse in Mém. Soc. Nat. Mosc. ser. 2. XII. 107. Taf. 8. — *Xylosteum caprifolium fl. rubro* Kuntze, Rev. Gen. Pl. I. 274. *1891*. — Persien. Nicht in Kultur.

Reihe 17. *Ochranthae* Rehd., l. c., vgl. oben S. 682.

○ Beeren rot o. orangefarben, selten gelb; mit braunen Samen. ○○ s. S. 724.

✳ Bl.-Stiele die B.-Stiele weit überragend. ✳✳ s. S. 723.

— Frkn. kahl; Winterkn. klein, Schuppen nicht lang gewimpert.

△ Vorb. klein, kahl o. nur drüsig gewimpert; Oberlippe aufrecht, etwa bis zur Hälfte geteilt.

62. ***L. Ruprechtiana*** bis 3 m hoher b. mit aufrechten und überneigenden Zw., ⊙ Zw. schwach beh., ◎ bräunlichgrau; B. auf beh., etwa 5 mm langen Stielen, länglich-lanzettlich bis lanzettlich, lang zugespitzt, am Grunde verschmälert, oben dunkelgrün, kahl o. jung schwach beh., unten heller und locker weichhaarig, 6—10 : 2,5—4 cm, vgl. Fig. 453 l—m; Bl. auf 1—2 cm langen schlanken, schwach beh. Stielen, Deckb. pfriemlich beh., die kurzen, kahlen bis drüsig gewimperten K.-Zähne meist überragend; Vorb. von etwa ½ Frkn.-Länge, C. etwa 15—18 mm lang, anfangs weiß, später gelblich, außen kahl, Rohre dick, stark geh. eckert, höchstens halb so lang wie der Saum, Stb. etwa ¾ so lang wie Oberlippe, den bis zur Spitze lich. Gr. überragend; Doppelbeeren korallenrot bis orangerot; vgl. Fig. 454 h—k.

var. ***xanthocarpa*** Zabel, Syst. Verz. Münden 24. *1878* (nom. nud.); Rehder, l. c. 136 unterscheidet sich durch kleinere, gleich anfangs gelbliche Bl. und gelbe Früchte.

l. R. Regel, in Gartenfl. XIX. 65. Taf. 647. *1870*. — *Xylosteum chrysanthum subcoriaceum* Ruprecht, in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. XV. 369. *1857*. *L. erythrantha* var. *chrysantha* Maximowicz, Prim. Fl. Amur. 136. *1859*. *Caprifolium Ruprechtianum* Kuntze, Rev. Gen. Pl. I. 274. *1891*; *l. Gheerbrandiana* Hort. Berol., ex Rehder, l. c. 136, als Synon. — Mandschurei und N.-China. Blz. V.—VI. — Frz. VII.—VIII. Völlig winterharter b., seit etwa 40 Jahren in Kultur.

62 × 63 *L. Ruprechtiana* × *Morrowii* — ***L. muscaviensis*** Rehder, in Gartenfl. XLII. 100. *1893*. Von *l. Morrowii* durch die mehr zugespitzten B. und von *L. Ruprechtiana* durch die längeren, beh. Vor- und Deckb. verschieden.

△△ Vorb. etwa so lang wie Frkn., beh.; Oberlippe bis fast zum Grunde geteilt mit spreizenden Abschnitten.

63. ***L. Morrowii*** bis 2 m hoher, ausgebreitet-verästelter b. ♀ Zw. weichhaarig, ältere braungrau, B. auf 2—3 mm langen weichhaarigen Stielen, oval bis eilänglich o. verkehrt-eilänglich, spitz o. stumpflich und stachelspitzig, am Grunde meist gerundet, oben wenigstens zerstreut weichhaarig, unten dicht und weichhaarig, 3—5 : 1,5—3 cm, vgl. Fig. 453 n., Bl. auf 5—15 mm langen, weichhaarigen Stielen, Deckb. beh., die lanzettlichen beh. K.-Zähne meist etwas überragend; C. etwa 1,5 cm lang, anfangs weiß, später gelblich, außen beh., Rohre ziemlich schlank, am Grunde stark gehöckert, etwa halb so lang wie Saum, Stb. kürzer als Saumlen. beh. Gr. überragend; Beeren dunkel blutrot, selten gelb; vgl. Fig. 454 l—n.

l. M. A. Gray, in Perry Narr. Exp. Ch.n. Jap. II. 313. *1856*. — *L. chrysantha* Miquel, in Ann. Mus. Lugd.-Bat. II. 20. *1865—66*, nicht Turczaninow; *l. Xylosteum* Miquel, l. c., nicht Linné; *Caprifolium M.* Kuntze, Rev. Gen. Pl. I. 274. *1891*. — Japan. — Blz. V.—VI. — Frz. VII.—VIII. Völlig hart, seit etwa 25 Jahren in Kultur.

— — Frkn. drüsig o. auch beh., selten kahl; Winterkn. ziemlich groß mit beh. und lang gewimperten Schuppen.

Vorb. getrennt o. nur schwach am Grunde verwachsen. Frkn. drüsig, selten kahl.

B. breit-eifg. o. verkehrt-eifg. bis spitz o. plötzlich zugespitzt, weichhaarig bis fast kahl; Vorb. breit, den ganzen unteren Teil des Frkn. bedeckend; Abschnitte der Oberlippe von etwa $^1/_3$ Saumlänge.

64 *L. Xylosteum* bis 3 m hoher b mit aufrechten und ausgebreiteten Ästen, j Zw beh o kahl, hellgrau; B auf etwa 5 mm langen, meist beh Stielen, oben dunkel bis graugrün, zerstreut weichhaarig bis kahl, unten heller, dichter beh, selten fast kahl, 3 4 : 2 3 cm, vgl Fig 455a b Bl auf 1 2 cm langen beh. Stielen, Deckb meist beh, pfriemlich, den Frkn nicht überragend Vorb etwa halb so lang wie der meist rundliche Frkn, beh und drüsig K-Zähne kurz dreieckig, drüsig gewimpert, C etwa 1 cm lang weißlich o gelblich-weiß, oft rötlich überlaufen, zuletzt gelb, außen beh, mit kurzer gehöckerter Rohre, Stb fast so lang wie Saum, Gr. beh, etwas kürzer; Beeren dunkelrot, vgl Fig 456a c

Eine sehr veränderliche Art var a *typica* REGEL, in Bull Soc. Nat Mosc XL 1, 2 *1867*. *L. Xylosteum* var *vulgaris* REGEL, in Bull Phys Math Acad. Sc

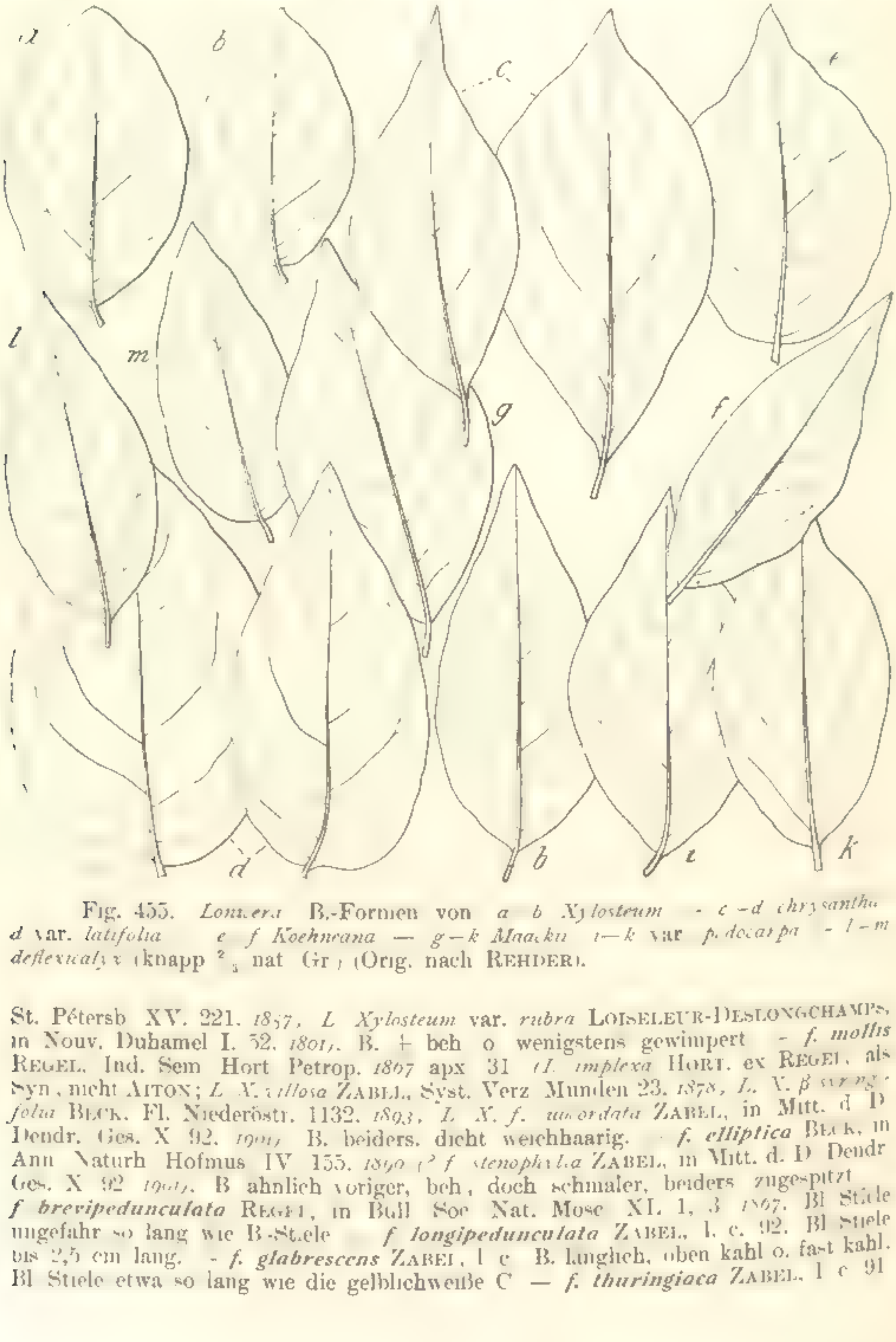


Fig. 455. *Lonicera* B.-Formen von *a b Xylosteum* — *c–d chrysantha* *d* var. *latifolia* — *e f Koehneana* — *g–k Maackii* *i–k* var *p. docarpa* — *l–m deflexicalyx* (knapp $^2/_3$ nat Gr.) (Orig. nach REHDER).

St. Pétersb XV. 221. *1857*. *L. Xylosteum* var. *rubra* LOISELEUR-DESLONGCHAMPS, in Nouv. Duhamel I. 52. *1801*. B. + beh o wenigstens gewimpert — *f. mollis* REGEL, Ind. Sem Hort Petrop. *1867* apx 31 (*L. implexa* HORT. ex REGEL, als Syn., nicht AITON; *L. X. villosa* ZABEL, Syst. Verz Munden 23. *1878*, *L. X. β sempervirens* BECK, Fl. Niederösterr. 1132. *1893*, *L. X. f. undulata* ZABEL, in Mitt. d. D Dendr. Ges. X 92. *1901*) B. beiders. dicht weichhaarig. — *f. elliptica* BECK, in Ann Naturh Hofmus IV 155. *1890* (? *f. stenophylla* ZABEL, in Mitt. d. D Dendr Ges. X 92 *1901*). B ähnlich voriger, beh., doch schmaler, beiders zugespitzt — *f. brevipedunculata* REGEL, in Bull Soc Nat. Mosc XL 1, 3 *1867*. Bl Stiele ungefähr so lang wie B.-Stiele — *f. longipedunculata* ZABEL, l. c. 92. Bl Stiele bis 2,5 cm lang. — *f. glabrescens* ZABEL, l c B. länglich, oben kahl o. fast kahl. Bl Stiele etwa so lang wie die gelblichweiße C — *f. thuringiaca* ZABEL, l c 91

In Beh ähnlich voriger, B etwas kleiner, unten heller blaulichgrün Bl-Stiele oft fast doppelt so lang wie die kleinere meist rötliche C. *f. compacta* ZABEL, l. c. 92. Niedriger dicht buschiger Ib B verkahlend *f. columnifolia* C. A. MEY., Beitr. Pflanzenk. Russ. Reich V. 51 (1848). B rundlich, nur gewimpert sonst kahl *f. lutea* LOISELEUR-DESLONGCHAMPS, in Nouv. Duhamel I. 97 (1827). *L. A.* var. *xanthocarpa* DE CANDOLLE, Prodr. IV. 335 (1830). *L. A.* var. *xanthocarpa* MURR in Deutsch. Bot. Monatsschr. XII. 97 (1894). B. besonders beh., Beeren gelb.

Fig. 456. *L. caerulea* L. *a* Zweig mit Blst., *b* diese ohne Bl.-Krone. *c* Bl.-Krone im L.-Schn. *d—g* var. *kamtschatica* wie *a—c* und Frst. *h* var. *Maackii* wie *a—c* — *o—q* var. *deflexicalyx*, wie *a—c* und *r* Blst., *s* Bl.-Krone im L.-Schn. (Orig. nach REHDER).

var. *b leiophylla* REHDER l. c. 138. *L. pyrenaica* KITAIBEL in Linnaea XXXII. 430 (1863). *L. leiophylla* KERNER, in Österr. Bot. Zeitschr. XX. 222. 1870. *L. f. subcrenata* KIRILOW ex ZABEL in Mitt. d. D. Dendr. Ges. X. 92. 1901. *L. alpigena a. pleiophylla* ZABEL, Handb. Laubholzbeh. 1903. Verlg. kahl mit Ausnahme der gewimperten Vorb. Ungarn. Anscheinend nicht in Kultur.

L. A. LINNÉ, Spec. Pl. I. 174. 1753. *Caprifolium tomentosum* LAMARCK, Fl. Franç. III. 367. 1778. *L. rubra* GILIBERT, Fl. Lith. I. 63. 1781. *Caprifolium Asteum* GÄRTNER, De Fruct. Sem. Pl. I. 135. 1788. *L. dumetorum* MOENCH, Meth.

P., 503 *1794*. *Chamaecerasus dumetorum* DELARBRE Fl d'Auvergne ed. 2 131. *1810*. *Chamaecerasus dumetorum* DUMONT de COURSET, Bot Cult. II. 575. *1802*, *Xylosteum vulgare* BORKHAUSEN, Handb Forstbot. II 1680 *1803*, *L. vulgaris* ROEHLING, Deutschl Fl 2 Aufl II 176 *1812*, *L. pubescens* STOKES, Bot Mat Med I 372 *1812*, *Xylosteum pubescens* JUSSIEU, in Dict Sc. Nat VI 298. *1817*, *Chamaecerasus Xylosteum* BILLIARD, in L Hort. Franç. *1861* 256, *Enchiba villosa* DULAC, Fl. Haut-Pyrén. 464. *1867*, *L. villosa* et *L. Royleana* HORT., ex KOCH, Dendr II, 1 24 *1872*, als Syn.: *L. obtusa* ST. LAGER, in Ann Soc. Bot Lyon VII 129 *1880*. Durch ganz Europa bis zum Altaigebirge · Blz V- VI — Frz. VIII –IX.

64 × 67 *L. Xylosteum* × *hispanica* ***L. pseudochrysantha*** A BRAUN, ex REHDER, Syn Lon. 207. *1903* (*L. Regeliana* DIPPEL, Handb Laubholzk I 220 *1889* zum Teil, nicht KIRCHNER). Ähnlich *L. chrysantha*, aber Vorb. gewimpert, **fast halb so lang wie Frkn., breit.**

64 × 70 *L. Xylosteum* × *quinquelocularis* ***L. segreziensis*** LAVALLE, ex DIPPEL, Handb Laubholzk I 221 *1889* (*Caprifolium segreziense* KUNTZE, Rev. Gen Pl I 274. *1891*) Sehr ähnlich der *L. Xylosteum*, aber durch die kleineren stumpferen Kn., die Form des K und der Vorb., sowie die gelblichen C an *quinquelocularis* **erinnernd, doch Beeren rot Mir noch zweifelhaft.**

= B. rauten-eifg bis eilanzettlich, zugespitzt. ♂ rauhhaarig; Vorb. eifg. getrennt; C. gelblich; Abschnitte der Oberlippe meist etwa halb so lang wie Saum.

65 ***L. chrysantha***: bis 4 m hoher, aufrecht verzweigter ♄; ⊙ Zw. + steifhaarig, selten fast kahl, ♂ dunkelgrau, B auf 3—5 mm langen beh. Stielen, am Grunde gerundet o. verschmälert, oben dunkelgrün und meist nur auf den Nerven beh., unten heller auf der ganzen Fläche zerstreut o. wenigstens auf den Nerven rauhhaarig, 6—12 : 3—5 cm, vgl. Fig. 455c—d; Bl auf 1,5—2,5 cm langen beh. Stielen, Deckb. etwa so lang o. länger als der meist eilängliche Frkn., Vorb. eilänglich bis rundlich, $\frac{1}{8}$—$\frac{1}{2}$ so lang wie Frkn., drüsig, spärlich lang gewimpert; C 1,5—2 cm lang, selten kleiner, gelblichweiß, gelb verfärbend, außen zerstreut beh., Rohre etwa $\frac{1}{2}$, so lang wie Saum, stark gehöckert, Stb fast so lang wie Saum, bis zur Mitte beh., Gr kürzer, beh., Beeren korallenrot, vgl. Fig 456d—f

In mehreren Formen in Kultur *f. **Regeliana*** ZABEL, Syst. Verz Münden 24. *1878* (*L. Regeliana* KIRCHNER, Arb. Muse. 433 *1864*) Durch kleinere mehr gelbliche Bl vom Typ verschieden *f. **angustifolia*** KORSHINSKY, Sched Herb. Fl. Ross II 21 *1900*, B. elliptisch-lanzettlich bis lanzettlich, Bl.-Stiele 25—30 mm lang, C anfangs mehr weißlich — *f. **latifolia*** KORSHINSKY, l. c. (*L. f. turkestanica* HORT., ex REHDER, Syn Lon 140 *1903*), B breitelliptisch bis elliptisch, etwas dicklich am Grunde meist gerundet, unten nur auf den Nerven zerstreut beh., B.-Stiele etwa 15 mm lang, C mehr gelb. *f. **villosa*** REHDER, l. c. Zw., Bl.- und B.-Stiele dichter beh., B elliptisch bis elliptisch, oben zerstreut, unten besonders auf den Nerven dichter lang weichhaarig.

L. TURCZANINOW, in Bull Soc Nat. Mosc XI. 93 *1838* et XVIII 304 *1845*] *Xylosteum gibbiflorum* RUPRECHT et MAXIMOWICZ, in Bull Phys. Math. Acad Sci St. Pétersb XV. 136. *1857*, *L. Xylosteum* β *hispanica* REGEL, in Gartenfl VI 107. *1857*, *L. gibbiflora* RUPRECHT, ex REGEL, l. c. als Syn.; nicht DIPPEL, *Caprifolium chrysanthum* KUNTZE, Rev. Gen Pl. I 274. *1891*. — O-Sibirien, N.-China, N.- und C.-Japan Blz. V—VI Frz VIII—IX

= Vorb jedes Bl. paarweise verwachsen. Frkn. drüsig und steifhaarig, selten kahl; B. unten meist weichhaarig und hell graugrün; C. außen dicht angedrückt beh.

66 ***L. Koehneana***: aufrechter ♄; ⊙ Zw. zerstreut beh. bis fast kahl, ♂ bräunlichgrau, B auf 5—10 mm langen beh. Stielen, eifg. o. rauten-eifg. bis verkehrt-eifg., zugespitzt, am Grunde gerundet bis verschmälert, oben anfangs zerstreut beh., später kahl, unten besonders auf den Nerven dicht weichhaarig, zuletzt hervortretend netzadrig, 6—10 : 3—5 cm, vgl. Fig. 455e—f, Bl auf 1,5—2,5 cm langen beh. Stielen; Deckb. beh., etwa so lang, Vorb. beh., etwa halb so lang wie der rundliche Frkn., C etwa 1,5 cm lang gelblich Rohre stark gehöckert, etwa halb so lang wie Saum, Abschnitte der Oberlippe etwa $\frac{1}{3}$ so lang wie Saum, Stb und Gr so lang wie Saum, A mit steifhaarigem Konnektiv, Beeren dunkelrot, vgl. Fig. 456g—k.

Noch nicht in Kultur sind die folgenden Varietaten aus Shensi var. ***pallescens*** REHDER, in FEDDE, Rep. Sp. Nov. VI. 274. *1909*, B kleiner, bläulichgrün, unten schwacher beh., oval bis elliptisch, spitz bis zugespitzt, Frkn nur schwach beh. - var. ***longipes*** comb nov. (*L. chrysantha* var *longipes* MAXIMOWICZ, in Bull Acad Sci St Pétersb XXIV. 14 *1877*. *I. A* var *chrysanthoides* REHDER, in FEDDE, l. c 275, B oben zerstreut, unten an den Nerven rauhhaarig, elliptisch bis länglich-elliptisch zugespitzt; **Frkn spärlich beh.; C. 12—14 mm lang. — var. *intecta*** REHDER, in FEDDE, l. c. 275. **Fast kahle Form; B. oval bis rauten-oval, nur spärlich gewimpert, Frkn. nur spärlich drüsig; C. kahl o. fast kahl.**

Fig. 157. *Lonicera* B. Formen von *a—l tatarosantha* — *c—d quinquelocularis* — *e—f calcarata* — *g—k tatarica* — *h alseuomoides* — *k Henryi* — *l fuchsioides* — *m glabrata* — *n Giraldii* — *o—p similis* — *q—s confusa* — *t biflora* — *u—v affinis* (knapp ² nat. Gr.; *t* nach HEMSLEY, sonst nach REHDER).

L. K. REHDER, in SARGENT Trees a. Shrubs I. 11 Taf. 21. *1902*. Wächst in Blz. VI. — **Kürzlich durch WILSON eingeführt.**

Bl.-Stiele 3—10 mm lang, nicht o. wenig länger als B.-Stiele: Vorb. - paarweise verwachsen; K. glockig, oft an einer o. an zwei Stellen bis zum Grunde zerreißend.

K. etwa bis zur Mitte in eifg. bis lanzettliche Zähne geteilt; K.-Rohre schlank, kaum gehöckert, Oberlippe meist bis über die Mitte in längliche Abschnitte geteilt.

67. ***L. Maackii:*** bis 5 m hoher aufrechter ♄; ⊙ Zw. kurz beh., ◎ bräunlichgrau. B. auf kurzen beh. und drüsigen Stielen eiellipt. bis breit lanzettlich, am Grunde verschmälert, selten abgerundet, lang zugespitzt, oben dunkelgrün, unten heller, meist beiders. nur auf den Nerven beh., 5—8 : 2—3,5 cm, vgl. Fig. 456g—k. Bl.-Stiele kürzer als B.-Stiele, beh. und drüsig. Deckb. lineal, die Frkn. überragend. Vorb. halb bis fast so lang wie Frkn., meist dreieckig-eitg., spitz, gewimpert und meist drüsig. K. etwa so lang wie Frkn., beh., C. bis 2 cm lang, weiß, gelblich verfärbend, wohlriechend, außen meist kahl, Rohre dünn, nicht gehöckert, kaum halb so lang wie Saum, äußere Einschnitte der Oberlippe meist bis zur Mitte oder darüber reichend, Stb. und Gr. —, so lang wie Saum; Beeren dunkelrot, vgl. Fig. 456l—n, S. 721.

Erst neuerdings durch Wilson eingeführt ist die in W.- und C.-China heimische var. ***podocarpa*** Franchet, apud Rehder Syn. Lon. 141 (1903). B. breiter, oval bis elliptisch, plötzlich zugespitzt. Frkn. unterhalb der Vorb. am Grunde stielartig zusammengezogen und über die Deckb. emporgehoben; C. kleiner, etwa 1,5 cm lang, mehr gelblich, außen beh., Rohre verhältnismäßig länger, Einschnitte der Oberlippe oft kürzer als die Hälfte des Saumes. Stb. zuw. fast so lang wie Saum. Weniger schön als die typische Form, Wuchs mehr ausgebreitet.

L. M. Maximowicz, Prim. Fl. Amur. 136. (1859). — *L. ferdinandi Maackii* Rupprecht in Bull. Phys. Math. Acad. Sc. St. Pétersb. XV. 560. (1857). — *Caprifolium Maackii* Kuntze, Rev. Gen. Pl. I. 274. (1891). — Mandschurei, Amurland, N.-China und C.-Japan. — Blz. VI. — Frz. IX.—X. — Seit etwa 30 Jahren in Kultur.

* + K. glockig mit sehr kurzen oft undeutlichen Zähnen, zur Blz. meist trockenhäutig und bis zum Grunde eingerissen. C. mit stark gehöckerter Rohre. Abschnitte der Oberlippe kurz.

△ B. lanzettlich, zugespitzt, beiders. beh.

68. ***L. deflexicalyx.*** Aufrechter ♄ mit schlanken, abstehenden bis überhängenden Zw. * Zw. kurz und fein beh.; B. auf 3—5 mm langen, beh., schlanken Stielen, langlich-lanzettlich bis lanzettlich, am Grunde verschmälert bis gerundet, oben sehr zerstreut beh., hellgrün, unten hellgraugrün, auf den Nerven beh., 4—8 : 1,5—2,7 cm, vgl. Fig. 457l—m. Bl.-Stiele beh. bis fast kahl, die B.-Stiele meist etwas überragend. Deckb. pfriemlich, kaum länger als Frkn. Vorb. etwa so lang wie Frkn., kahl. K. spärlich gewimpert, C. etwa 1,5 cm lang, außen anliegend beh., anfangs gelblich, später fast goldgelb. Rohre etwa halb so lang wie Saum, Stbf. kürzer als Saum. Beeren orangerot, vgl. Fig. 456o—q, S. 721.

L. d. Batalin, in Act. Hort. Petrop. XII. 143 (1892). — W.-China, O.-Tibet. — Blz. VI. — Fr. VIII. — Seit etwa 15 Jahren in Kultur, winterhart.

B. eifg., verkehrt-eifg. o. oval, stumpf bis spitzlich, fast kahl o. nur unten auf den Nerven spärlich beh.

69. ***L. trichosantha*** ausgebreitet verzweigter ♄ mit langen, oft fast waagerecht liegenden Zw. * Zw. spärlich kurzhaarig bis fast kahl, graubraungrau. B. auf 3—5 mm langen, schwach beh. bis kahlen Stielen, am Grunde gerundet, zuw. gestutzt, höchstens die oberen schwach verschmälert, 3—9 : 1—4 cm, vgl. Fig. 457a—b. Bl.-Stiele kürzer als B.-Stiele. Bl. fast ganz wie bei voriger Art. Beeren leuchtend rot, vgl. Fig. 456r—s, S. 721.

L. t. Bureau et Franchet, in Journ. de Bot. V. 45 (1891). — *L. t.* Batalin, in Act. Hort. Petrop. XIV. 307 (1896). — S.-Tschwan und O.-Tibet. — Blz. VI. — Frz. VIII. — Erst neuerdings durch Wilson eingeführt, anscheinend hart. Eine nahe verwandte Art ist ***L. prostrata*** Rehder, in Sargent Trees a. Shrubs II. 1 (1907), aus S.-Tschwan, hauptsächlich durch die kleinen ovalen, 1—2 cm langen B. und den niederliegenden Wuchs verschieden.

C. Beeren weiß (getrocknet oft bräunlich bis braunrot) mit schwarzvioletten S.; K. becherfg., nicht einreißend; Bl.-Stiele kürzer als B.-Stiele.

* + C. gelblich bis gelb; Stb. etwa so lang wie Saum, Vorb. oft über Fruchtknotenlänge; B. kurz zugespitzt o. spitz. S. 726

70. ***L. quinqueloculoris*** aufrechter, ausgebreitet verzweigter ♄. * Zw. kurz weichhaarig. B. auf beh. 3—9 mm langen Stielen, breit eifg. o. elliptisch

...s länglich eig... spitz ... kurz zugespitzt ... an Grunde verschmälert bis gerundet ... 7–15 ... lang, vgl. Fig. 157 ... Bl. Stiele sehr kurz, bch., Deckb. pfriemlich ... h., ca. K nicht überragend. Vorb. bch. ... bis fast so lang wie Frkn., K bch. ... nd gewimpert, etwa ... so lang wie der meist etwas flaschenförmig Frkn. K mit ... kurzen, breieckig-eilg. Abschnitten, C. etwa 1,7–2 cm lang, außen ... cht anliegend ... ch. Röhre meist schmal und kahl, ... kahl, oft nur wenig kürzer als Saum ... Zähne kurz, abstehend, Staubf. ... er etwa so lang wie Saum, vgl. Fig. 158a–c.

var. *translucens* ZABEL, in ... H. d. D. D. G. ... *L. ... translucens* CARRIÈRE, in Rev. Hort. ... 2e ... Dippel, Handb. Laubholzk. I ... 41, ob auch WALLICH's ... B. eilg. bis elliptisch, an Grunde meist abgerundet bis ... schwach herzförmig, C. ... lang. Röhre kürzer als Saum, zerstreut ... lich, kurz bewimpert ...

Fig. 158 ... Blst. ... dgl. ohne Bl.-Krone ... Bl.-Krone im L.-Schn. und Gr. ... wie ... Bl. sonst wie ... Hb. ... wie ... nach HEMSLEY, sonst Org. nach REHDER.

... HARDWICK in As. Research VI. 371 (... WALLICH, Kongl. Vet. Acad. Handl. ... II. 178. ... WALLICH Cat. Nr. 4... non ... Linnaeus: ... DANDOLLE, Prodr. IV. 33... SCHLECHTENDAL, in Linnaea XXVI. 62... KUNTZE, Rev. Gen. Pl. I. 271... Himalayagebirge, Afghanistan ... Beludschistan. — Blz. VI. — Frz. IX—X. — Seit langem in Kultur, nicht ganz winterhart.

** C rothchweiß, gelblich verbluhend, Stb. kürzer als Saum, Vorb etwa $^1/_8$ Fruchtknotenlänge; B. stumpf bis spitz.

71 ***L. arborea:*** Bis 3 m hoher aufrechter ♄; ⊙ Zw. kurzhaarig und zerstreut drusig, ♂ hellgraubraun, B auf kurzen weichbeh Stielen breiteifg bis elänglich am Grunde abgerundet bis verschmalert, selten abgestutzt, oben mattgrün zerstreut beh. bis fast kahl, unten hellgraugrün dicht weichhaarig 2–4 (–5) cm, vgl Fig 715o p. S. 715, Bl.-Stiele kürzer als B.-Stiele, weich beh., Deckb. meist den K nicht überragend beh., Vorb etwa $^1/_3$ so lang wie Frkn., beh.; K mit elanzettlichen bis dreieckig-eiförmigen Abschnitten; C. bis 18 mm lang, Röhre ± gehöckert, etwa halb so lang wie Saum, Oberlippe mit kurzen rundlichen Abschnitten; vgl. Fig. 458d–f.

Häufiger ist die von Kleinasien bis Turkestan und Afghanistan verbreitete var. ***persica*** REHDER, Syn. Lon. 133. *1903* (*L. Xylosteum* SIBTHORP, Fl. Graec III. 18. Taf. 223. *1819*, nicht LINNÉ; *L. tur omanica* FISCHER et MEYER, in Bull. Acad. Soc. Nat. Mosc. II. 156 *1839* nom. nud., *L. nummularia* FISCHER et MEYER, l. c. nom. nud.; *L. persica* JAUBERT et SPACH, Ill. Pl. Or. I. 132. Tab. 69. *1842–43*; *L. nummularifolia* JAUBERT et SPACH, l. c. 133 tab. 70; *L. Xylosteum* β *macrocalyx* REGEL in Bull. Soc. Nat. Mosc. XL. 1, 2. *1867*; *L. tur omanica* β *ubellata* REGEL in Act. Hort. Petrop. V. 254. *1877*; *L. Kandaana* SCHELCHENDAL ex REGEL l. c. 611, als Syn.; *L. turkestanica* FRANCHET, in Ann. Sc. Nat. Bot. ser. 6. XVI. 299. *1883*; *L. Luschani* STAPF, in Denkschr. Akad. Wiss. Wien. L. 108. *1885*; *Capr folium nummularia* KUNTZE, Rev. Gen. Pl. I. 274. *1891*, *C. nummularifolium* KUNTZE, l. c., *C. turcomanicum* KUNTZE, l. c.; *L. nummularifolia* var. *ovata* POST, Fl. Syr. Palest. 579. *1896*, *L. nana* DECAISNE, in Herb. ex REHDER, l. c. als Syn.). B. meist kleiner, schwächer beh. bis fast kahl, oft spitz, C. mit schlanker nicht gehöckerter Röhre, länger als der kahle Saum. Sehr veränderlich in Bez. und B.-Form. Blüht in Kultur selten.

L. a BOISSIER, in Bull. Univ. Genève, ser. II. 1. 409. *1838*. *Xylosteum arboreum* WEBB, It. Hisp. 17. *1838*; *Capr folium a* KUNTZE, Rev. Gen. Pl. I. 274. *1891*. — Spanien, N. Afrika. — Bl. VI. — Selten in Kultur (Botan. Garten Berlin).

Sekt. IV. *Nintooa* DC., Prodr. IV. 333. *1830* (SWEET, Hort. Brit. ed. 2. 258. *1830* als Gattung. § *Eunemnum* RAFINESQUE, New Fl. Amer. III. 20. *1836*). Vgl. oben S. 682.

Reihe 18. *Calcaratae* REHDER, Syn. Lon. 145. *1903*. vgl. oben S. 682.

72 ***L. calcarata*** wandender kahler ♄ mit hohlen Zw., B auf schlanken 1 cm langen B.-Stielen eilg. bis elänglich zugespitzt, am Grunde meist breit verschmälert, seltener gerundet, 6–11 × 2,5–5,5 cm, vgl. Fig. 457e–f, Bl.-Paare einzeln in den B.-Winkeln auf 1–2 cm langen Stielen; Deckb. breit eilg., 1–1,5 cm lang, Vorb. etwa $^1/_3$ so lang wie die über die Hälfte verwachsenen, fächrigen Frkn., K undeutlich gezähnt, C. etwa 3,5 cm lang, orangerot, Röhre kürzer als der Saum mit langem die Röhre übertreffenden abstehenden Sporn, Stb. und Gr. etwa so lang wie Saum; Doppelbeeren gelbrot, vgl. Fig. 458g–h.

L. HEMSLEY in HOOKER Ic. Pl. XXVII. 2652. *1900*. — Sz'tschwan und Yunnan. — Bl. VI. — Sollte eingeführt werden.

Reihe 19. *Brevifloraе* REHDER, Syn. Lon. 145. *1903*. vgl. oben S. 682.

○○ s S 728 (Deckb. kürzer o. so lang wie Frkn., pfriemlich. C. außen kahl, selten zerstreut beh.; B. kahl o. auf der Mittelrippe o. der ganzen Unterfläche weichhaarig, oft gewimpert.

* B. beiders. gerundet, oval, 1,5–2,5 cm lang.

73 ***L. crassifolia*** kriechender, oft wurzelnder, selten schlingender immergrüner ○ halb immergrüner ♄ mit aufstrebenden Zw.; • Zw. abstehend beh.; B. kurz gestielt, lang gewimpert, dicklich, oben dunkelgrün, unten blaßgrün, ohne sichtbare Nervatur, vgl. Fig. 457g; Bl.-Paare einzeln in den Achseln auf 3–5 mm langen kahlen Stielen, Vorb. etwa $^1/_4$ so lang wie Frkn., wie die K.-Zähne ge-

wimpert; C. 1,5 cm lang, rotgelb, die schwach gekrummte Rohre länger als der Saum; Stb. und Gr. wenig länger als Saum, vgl. Fig. 458 i—l.

L. c. BATALIN, in Act. Hort. Petrop. XII. 172. *1892.* — Sz'tschwan — Noch nicht in Kultur; sollte eingeführt werden. — Sehr ähnlich ist ***L. rhododendroides*** GRAEBNER, in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX. 597. *1901*, ebenfalls aus Sz'tschwan mit länglich-ovalen, 3—5 cm langen B.

** B. eifg. bis lanzettlich, spitz, 3—14 cm lang.

- C. rot o. orangegelb. Deckb. etwa so lang wie Frkn. und K.

△ B. ± gewimpert; C. 1,5—2 cm lang.

· Zw. kahl. B. lanzettlich bis schmallanzettlich, am Grunde meist verschmälert.

74. ***L. alseuosmoides*** schlingender b. mit braunroten Zw.; B. lanzettlich bis schmal lanzettlich, am Grunde meist in den 3—5 mm langen Stiel verschmälert, etwas dicklich, beiders. kahl, nur am Rande gewimpert, 3—6 : 0,8—1,5 cm, vgl. Fig. 457 h; Bl. meist an der Spitze der Zw. gehäuft, kurzgestielt, die unteren einzelnen Blst. bis 1,5 cm lang, Deckb. pfriemlich, kaum so lang, Vorb. etwa so lang wie Frkn., wie die kurzen K.-Zähne gewimpert; C. 1,5 cm lang, orangerot, Saum kurz, etwa 6 mm lang, von den Stb. und Gr. nicht überragt, vgl. Fig. 458 n, o.

L. a. GRAEBNER, in Bot. Jahrb. XXIX. 594. *1901.* — Sz'tschwan. Blz. VII—VIII. — Neuerdings durch WILSON eingeführt.

· Zw. wenigstens an der Spitze angedrückt steifhaarig. B. eilanzettlich bis lanzettlich, am Grunde meist gerundet bis seicht herzfg.

75. ***L. Henryi*** schwach schlingender o. niederliegender, zuw. fast aufrechter b. · Zw. ; dicht angedrückt steifhaarig, glänzend braun; B. spitz bis zugespitzt, oft unten auf dem Mittelnerv beh., etwas dicklich, unten blaßgrün, schwach geadert, 4—8 : 1—2,5 cm, vgl. Fig. 457 r, s. Bl.-Paare auf 2—10 mm langen, selten längeren, beh. bis kahlen Stielen in den Achseln der oberen B.-Paare, am Ende der Zw. oft kurz traubig gehäuft mit reduzierten Stützb. Deckb. etwa so lang wie Frkn., wie die Vorb. und die kurzen dreieckig-eifg. K.-Zähne gewimpert bis kahl. C. 1,5—2 cm lang, gelbrot, Rohre schwach ausgebaucht, meist etwas länger als Saum, vgl. Fig. 458 p—r.

L. H. HEMSLEY, in Journ. Linn. Soc. XXIII. 368. *1888* (*Caprifolium Henryi* KUNTZE, Rev. Gen. Pl. I. 274. *1891*). — W. China und O. Tibet. Blz. VI—VII. — Neuerdings durch E. H. WILSON eingeführt. Sehr veränderlich in Beh. und B.-Form.

. B. kahl, nicht gewimpert, eifg. bis eilänglich, am Grunde meist breit verschmälert, C. etwa 2,5 cm lang.

76. ***L. fuchsioides.*** schwach schlingender bis fast aufrechter ♂, b: · Zw. kahl o. nur jung schwach beh., B. etwas dicklich, lang zugespitzt, 6—14 : 2,5—4 cm, vgl. Fig. 457 t, u. Bl.-Paare in den Achseln der oberen B. am Ende der Zw. meist traubig gehäuft mit reduzierten Stützb., untere Bl.-Stiele bis 2 cm lang, kahl, nach oben kürzer werdend, C. mit schlanker fast gerader Rohre, etwa so lang wie Saum, Stb. und Gr. etwas kürzer als Saum, vgl. Fig. 459 a—b.

L. f. HEMSLEY, in Journ. Linn. Soc. XXIII. 362. *1888* (*Caprifolium fuchsioides* KUNTZE, Rev. Gen. Pl. I. 274. *1891*). — Sz'tschwan. Nicht in Kultur, doch sehr einführenswert.

± + C. anfangs weiß, zuletzt gelb verfärbend: Deckb. etwa halb so lang wie Frkn.

77. ***L. glabrata:*** ♀; ⊙ Zw. schwach beh., B. kurz gestielt, eifg., zugespitzt, am Grunde gerundet bis schwach herzfg., oben kahl, unten kahl bis beh., 6—8 : 3—4 cm, vgl. Fig. 457 m; Bl.-Paare am Ende der Zw. meist gehäuft, Deckb. kurz beh., Vorb. gewimpert, K.-Zähne kahl; C. etwa 2,5 cm lang mit schlanker Rohre, etwa so lang wie Saum, Stb. und Gr. den Saum etwas überragend, vgl. Fig. 459 c—e.

L. g. WALLICH, in ROXBURGH Fl. Ind. ed. 2, II. 175. *1824* (*Caprifolium glabratum* KUNTZE, Rev. Gen. Pl. I. 274. *1891*). — Himalayagebirge, Nepal bis

Bhutan. In Kew kultiviert, dürfte in Deutschland nur in den wärmsten Lagen hart sein*).

C. Deckb. den K. überragend, meist lineal, zuw. laubartig, beh.; C. außen beh., B. beiders. beh., am Grunde herzfg.

· C. außen mit abwärts gerichteten Borstenhaaren; B. beiders. zerstreut angedrückt beh. und lang gewimpert.

Fig. 159. *Lonicera [illegible] a* Blst., *b* Bl. *c glabrata* Blst. *d* Bl. ohne Bl.-Krone, *e* Bl.-Krone in L.-Schn. und Gr. *f—n Gratia* wie *a—e*, *k* und *l* wie *d* und *e*, *m* und *n confusa* wie *a—e*, *o* und *q bitlora*; wie *a—e* und *b* nach HEMSLEY; *f—h* nach REHDER in Synopsis, sonst Orig. nach REHDER.

L. acuminata: ♀: · Zw. kurz abstehend beh., später glänzend rotbraun, kahl. B. auf etwa 0,5 cm langen, beh. Stielen, eilänglich bis länglich-lanzettlich, zugespitzt; 1 bis 2 × 1 cm, Bl.-Paare meist an den Enden der Zw. rispig gehäuft

*) Für Deutschland geeignet sind die folgenden hierher gehörenden Arten: *L. ovata* HAMILTON ex CLARKE, in HOOKER, Fl. Brit. Ind. III. 11 (1882) aus Assam und Burma. *L. sumatrana* MIQUEL, Fl. Ind. Bat. Suppl. 537. 1861 aus Sumatra und *L. philippinensis* MERRILL in Philipp. Journ. Sci. I. Suppl. 240 (1906) von den Philippinen.

ne unteren einzeln a den P.-Wickeln auf bis 2 cm langen Stielen. Deckb lineal anzettlich bis pfriemlich Vorb etwa ½ so lang wie Frkn gewimpert, C. etwa 2 cm lang, die schwach ausgebauchte Röhre etwa so lang o. kürzer als Saum, Stb und Gr etwa so lang wie Saum.

L. x WALLICH in ROXBURGH Fl. Ind. ed. 2. II 272 (1824) *L. quinquelocularis* HOOKER et THOMSON, in Journ. Linn. Soc. II 72. 1858, nicht DE CANDOLLE; *L. hispida* var. *Wilsonii* KUNTZE Rev. Gen. Pl. I 273. 1891. Himalaya. Nepal bis Sikkim. Wohl nur in Kew in Kultur und nur für die wärmsten Lagen Deutschlands geeignet*).

* * C. außen dicht abstehend beh., B. beiders. abstehend beh.

69. ***L. Giraldii:*** ♀; ⊙ Zw. wie die B.-Stiele und Bl.-Stiele dicht mit braungelben abstehenden Haaren bekleidet, B. kurz gestielt, länglich-lanzettlich bis lanzettlich, zugespitzt 3,5—6,5 : 1,5—2 cm, s. Fig. 459 a—e, Bl.-Paare auf kurzen Stielen an den Enden der Zw. kopfig gehäuft. Deckb. den K. überragend wie die Vorb. und die eilanzettlichen K.-Zähne lang beh.; C. etwa 2 cm lang, Röhre schlank, schwach bauchig unter der Mitte, länger als Saum, Stb. und Gr. etwas länger als Saum (Fig. 459 f—h).

L. G. REHDER, Syn. Lon. 150. *1903.* — W-China. Noch selten in Kultur, wahrscheinlich hart.

Reihe 20. *Longifolium* REHDER, Syn. Lon. 151. *1903.* vgl. oben S. 682.

* B. unten dicht weichfilzig, außerdem oft lang rauhhaarig, am Grunde gestutzt bis herzfg.; Beeren schwarz.

74. ***L. similis*** Hallb. immergrüner ♀. • Zw. zerstreut lang rauhhaarig, glänzend kastanienbraun, B. auf etwa 5 mm langen rauh beh. Stielen, elänglich bis lanzettlich, spitz bis zugespitzt, oben freudig grün, kahl, unten lang rauhhaarig, lang gewimpert, 4—9 : 1,8—3,5 cm, vgl. Fig. 457 o—p. Bl.-Paare meist rispig gehäuft, die unteren oft einzeln auf schlanken, lang beh., bis 4 cm langen Stielen, Deckb. und Vorb. beh., unten kürzer o. an den unteren Bl. länger als K., Vorb. etwa ⅓, so lang wie Frkn., K.-Zähne elänglich beh., etwa ⅓ so lang wie Frkn. C. weiß, gelb verblühend, 4—6 cm lang, außen lang rauhhaarig und drüsig, Röhre schlank, länger als Saum, Stb. und Gr. länger als Saum, vgl. Fig. 459 i—k.

var. ***Delavayi*** REHD., in SARGENT, P. Wilson I. *Lon. I. Invol.* FRANCHET, in Journ. de Bot. X. 310. *1896* unterscheidet sich durch die Kahlheit aller Teile, höchstens B. schwach gewimpert und • Zw. zuw. sparlich beh., sowie Vorb., Deckb. und K. sparlich gewimpert. Yünnan und S'tschwan.

L. s. HEMSLEY, in Journ. Linn. Soc. Bot. XXIII 366. *1888* (*Caprifolium similis* KUNTZE Rev. Gen. Pl. I 274. *1891*). Hupeh, S'tschwan. Blz. VIII. Nur die var. *Delavayi* in Kultur, scheint ziemlich hart*).

* B. unten kahl o. weichhaarig, zuw. graufilzig.

* B. — beh. o. wenigstens gewimpert, am Grunde meist gerundet: . . s. S. 733

C. 2,5—6 cm lang, Beeren schwarz.

\+ Deckb. pfriemlich.

△ Frkn. beh.

81. ***L. confusa*** schlingender, halb immergrüner ♄; ⊙ Zw. kurz weich beh., braun, B. auf etwa 5 mm langen beh. Stielen eifg. bis elänglich, spitz, dicklich,

---

Garnicht in Betracht kommen für Deutschland die verwandten Arten ***L. Loureiri*** DE CANDOLLE, Prod. IV. 334. *1830* aus Java und ***L. Rehderi*** MERRILL, in Philipp. Journ. Sci. Bot. Manila XXIX. 49. *1926* von den Philippinen.

** Viel empfindlicher sind die nicht im Kataloge befindlichen ***L. ferruginea*** REHDER, in SARGENT, Trees & Shrubs I. 43. t. 22. *1903* aus Yünnan und ***L. macrantha*** SPRENGEL, Syst. Veget. IV. 2. 82. *1827* (*L. japonica* WALLICH, in ROXBURGH, Fl. Ind. ed. 2. II. 174. *1824*, nicht THUNBERG, *Caprifolium japonicum* D. DON, Prodr. Fl. Nep. 149. *1825*, *Caprifolium macranthum* D. DON, l. c.; *L. hirtiflora* CHAMPION, in HOOKERs Journ. Bot. Kew. Misc. IV. 196. *1852* vom Himalaya, Hongkong und Formosa, beide unterscheiden sich durch unterseits nicht weißfilzige B. stärkere Behaarung u. längere Kelchzähne.

oben zuletzt kahl, dunkelgrün, unten graugrün kurzhaarig, 3–6 1,5–3 cm, vgl. Fig. 457q–s; Bl.-Paare meist an den Enden der Zw. gedrängt, ährig, gehäuft, zuw. einzeln auf kurzen beh. Stielen. Deckb. kürzer o. so lang wie Frkn., wie die kleinen rundlichen Vorb. und die elanzettlichen K.-Zähne dicht beh., C. wohlriechend, weiß, später gelb, etwa 1 cm lang, außen oben kahl und drüsig, Röhre schlank, etwas länger als Saum, Stb. und Gr. den Saum. überragend, vgl. Fig. 459l–n.

L. DE CANDOLLE, Prodr. IV. 333. *1830*. *L. Periclymenum* LOUREIRO, Fl. Cochinch. I. 150. *1790*, nicht LINNÉ, *L. japonica* ANDREWS, Bot. Rep. IX. tab. 583. *1809*, nicht THUNBERG, *L. Loddigesianum* WALLICH, Cat. No. 6317. *1828*, nom. nud., *Xylosteum confusum* SWEET, Hort. Brit. ed. 2. 208. *1830*, *Caprifolium confusum* SPACH, Hist. Nat. Vég. VIII. 332. *1839*. *L. Delavayi* HOOKER et ARNOTT, Capt. Beechey's Voy. 191. *1841*. *L. multiflora* CHAMPION, in HOOKERS Jour. Bot. Kew Misc. IV. 187. *1852*. — SO. China. Bl. VI.–IX. Nur für die wärmsten Gegenden Deutschlands geeignet; selten in Kultur befindliche. *L. Leschenaultii* WALLICH, in ROXBURGH Fl. Ind. ed. 2. II. 175. *1824* (*L. mollis* WALLICH, ex WRIGHT, Hl. Bot. Himal. II. 72. *1852*) aus O.-Indien, die sich hauptsächlich durch breitere, plötzlich zugespitzte, oben kahle B. unterscheidet.

△△ Frkn. kahl.

B. spitz, jung oben zerstreut beh., unten besonders auf den Nerven beh., Bl. meist in endständigen Trauben.

82. ***L. biflora:*** ♀. ⊙ Zw. flaumhaarig, B. auf bis 8 mm langen weichhaarigen Stielen, eifg., spitz o. stumpflich, am Grunde gerundet o. gestutzt, oben mattgrün, unten graugrün, 3–5 : 2–3,5 cm, vgl. Fig. 457t; Bl. an den Enden der Zw. gehäuft, die unteren auf etwa 5 mm langen, grün beh. Stielen, wohlriechend, Deckb. pfriemlich beh., kaum so lang wie Frkn., die gewimperten rundlichen Vorb. etwa $^1/_3$ so lang wie Frkn., C. 3–4 cm lang, weiß, dann gelblich, außen kurz beh., Rohre schlank, etwas länger als Saum, Oberlippe über $^1/_3$ geteilt, Stb. kaum, der Gr. den Saum wenig überragend, vgl. Fig. 459o–q.

L. l. DESFONTAINES, Fl. Atl. I. 184. tab. 52. *1798* (*L. canescens* SCHOUSBOE, Jagt. Vext. Marokko, 88. *1800*, *Xylosteum canescens* WEBB, It. Hisp. 42. *1838*, *Caprifolium biflorum* KUNTZE, Rev. Gen. Pl. I. 274. *1891*). — Südspanien, Sizilien, N.-Afrika. — Selten in Kultur und nur für die wärmsten Gegenden Deutschlands geeignet*).

B. plötzlich zugespitzt, oben kahl, zuw. und glänzend, unten kahl o. beh., B.-Paare meist einzeln.

83. ***L. affinis:*** ♀; ⊙. **Zw. kurz weichhaarig; B. auf bis 1 cm langen kahlen** Stielen, breit-eifg. bis elliptisch, plötzlich zugespitzt, die unteren meist am Grunde seicht herzfg., **kahl, lederig, unten bläulichgrün, 4—9 : 2–6 cm**, vgl. Fig. 457u, v., Bl.-Paare meist einzeln, die unteren auf die B.-Stiele überragenden Stiele, die oberen kürzer, an der Spitze zuw. gehäuft, Deckb. etwa so lang wie Frkn., gewimpert, Vorb. etwa $^1/_3$–$^2/_3$ so lang wie Frkn., meist kahl, K.-Zähne dreieckig-eifg., **etwa $^1/_3$ so lang wie Frkn., C. weiß, dann gelb, 4—5 cm lang**, außen kahl, Rohre schlank, wenig länger als Saum, Stb. und Gr. den Saum überragend; vgl. Fig. 461a–e.

Durch **unten beh. B., beh. Zw. und Blst. zeichnet sich aus** var. ***pubescens*** MAXIMOWICZ, in Bull. Acad. Sc. St. Pétersb. XXIV. 3. *1877*. *L. hypoglauca* MIQUEL, in Ann. Mus. Lugd. Bat. II. 270. *1865–66*, *L. affinis* var. *hypoglauca* REHDER, Syn. Lon. 158. *1903*). — **Japan, Formosa, Yünnan.**

L. a. HOOKER et ARNOTT, Capt. Beechey's Voy. 264. *1841* (*L. Japonica* DE CANDOLLE, Prodr. IV. 333. *1830*, *L. Standishii* CARRIÈRE, in Rev. Hort. 1872. 4. *1872*, *L. Maximowiczii* REGEL, Gartenfl. XXIII. 1. *1874*, *L. Sieboldiana* MIQUEL, in Ann. Mus. Lugd. Bat. II. 270. *1865–66*, *L. affinis* var. *Sieboldiana* REHDER, Syn. Lon. 158. *1903*, *L. affinis* var. *Maximowiczii* REHDER, l. c.). — Japan, Sikkim, Ostchina, Yünnan. Noch nicht in Kultur, wohl nur für die wärmeren Gegenden Deutschlands geeignet**).

++ Deckb. laubartig, breit eifg. bis elliptisch.

*) Nicht in Kultur ist ***L. reticulata*** CHAMPION, in HOOKERS Jour. Bot. Kew Misc. IV. 167. *1852* (*Caprifolium reticulatum* KUNTZE, Rev. Gen. Pl. I. 274. *1891*) aus Hongkong, die sich durch eiförmige, dickliche, unten hervortretend netzig geaderte B. längere Deckb., Vorb. und K.-Zähne unterscheidet.

) Nicht in Kultur und sicher nicht hart sind ***L. javanica* DE CANDOLLE, Prodr. IV. 333. *1830* aus Java durch längere lanzettliche Kelchzähne und unten graufilzige B. verschieden, und ***L. dasystyla*** REHDER, Syn. Lon. 158. *1903* aus Tonkin mit beh. Gr.

84 *L. japonica*: ♀ o. niederliegender Sb. • Zw. kurzhaarig, B. auf etwa 5 mm langen, kahlen o. beh. Stielen elfg. bis elanglich, seltener lanzettlich-elliptisch, spitz o. kurz zugespitzt, seltener stumpflich, kahl bis • beh., 3–8 : 1,5–4,5 cm, vgl. 160a–b. Bl.-Paare fast stets einzeln auf beh. Stielen länger, selten kürzer als die B.-Stiele; Vorb. etwa ½ so lang wie Frkn. o. bis fast so lang, beh., K.-Zähne gewimpert, ¼–½ so lang bis fast so lang wie Frkn., C. weiß o. purpurn überlaufen, geh. verblühend, wohlriechend, 3–5 cm lang, außen meist beh. und drüsig, Stb. und Gr. den Saum überragend, vgl. Fig. 161d–f.

Eine sehr veränderliche Art, aber von allen Arten dieser und der vorhergehenden Gruppe leicht durch die breiten blattartigen Deckb. zu unterscheiden.

Fig. 160. *Lonicera*. B. Formen von: *a. b. japonica*. — *c. longiflora*. — *d. Heckrottii*. — *e. f. sempervirens*. — *g. periclymenum*. — *h. tatarica*. — *i. subaequalis*. — *k. hispidula*. — *l–m. hirsuta*. — *n–o. glaucescens*. — *p. deflexicalyx* (knapp ⅓ nat. Gr.). Orig. nach REHDER.

Dem Typus der Art am nächsten scheint die var. *Halliana* zu kommen, doch hat diese weiße, nicht rot überlaufene Bl.

Var. a. ***Halliana*** NICHOLSON, Hand-list Arb. Kew. II. 17. *1896* (*L. flexuosa* var. *Halliana* DIPPEL, Handb. Laubholzk. I. 217. *1889*; *L. Halliana* HORT., ex K. KOCH, Dendr. II. 1. 18. *1872*, als Syn.; *Caprifolium Hallianum* HORT., ex DIPPEL, l. c., als Syn.). B. elfg., bis elanglich, spitz bis kurz zugespitzt, am Grunde gerundet bis fast herzfg., jung beiders. beh. C. weiß, später gelb, Rohre etwa so lang wie Saum, Oberlippe kaum bis zur Hälfte geteilt.

var. b. ***chinensis*** BAKER, Refug. Bot. IV. 224. *1871*, zum Teil (*L. flexuosa* KER Bot. Reg. IX. tab. 712 [illegible] nicht THUNBERG, *L. chinensis* WATSON. Dendr. Brit. II. tab. 117. *1825*; *Caprifolium chinense* LOUDON, Hort. Brit. 70. *1830*; *L. longi-*

Fig. 461. *Lonicera: a—c affinis (b—c* var. *pubescens): a* Blst., *b* dieser ohne Bl. Kr. *c* Bl.-Krone im L. Schn. und Gr. *d—f japonica:* wie *a—c*, *f* Bl. *g—h longiflora:* wie *a—b* — *i—k Hildebrandiana* ($^1/_3$): wie *a* und *c* — *l—n sempervirens* (*l* Blst., *m* Bl., *n* Bl.-Krone im L. Schn.). Orig. nach REHDER.

CARRIÈRE in Rev. Hort. [illegible] 218 nicht DE CANDOLLE, *L. alpigena* DIPPEL Handb. Laubholzk. I. 215 [illegible] Ähnlich vorger., doch B. fast kahl, oft nur ge-

wimpert, unten jung oft purpurn überlaufen, C außen rot überlaufen Oberlippe meist über die Hälfte geteilt; Vorb. kleiner und schmäler.

var c *flexuosa* NICHOLSON, Hand-list Arb Kew II 17 *1896* (*L. flexuosa* THUNBERG, Fl Jap 89 *1784*, nicht LINNÉ; *L. flexuosa* THUNBERG, in Trans Linn Soc II. 330. *1794*; *Xylosteum flexuosum* DUMONT DE COURSET, Bot. Cult. ed. 2 VII 268 *1804*, *L. brachypoda* DE CANDOLLE, Prodr. IV 333 *1830*, *Caprifolium flexuosum* HORT ex STEUDEL, Nom Bot II. 278 *1841*, *L. caprifolium* MIQUEL in Ann Mus Bot Lugd-Bat II. 270. *1865—66* nicht DE CANDOLLE; *Lonicera fragrantissima* LARRIERE in Rev Hort *1862* 90; *Caprifolium chrysophyllum* GORDON in Gard XI 88. *1879*. B eifg bis eiänglich o länglich elliptisch, am Grunde gerundet o. breit verschmälert, spitz bis stumpflich, fast kahl, C weiß o schwach rot überlaufen, Saum kürzer als Röhre Oberlippe nur etwa $\frac{1}{3}$ geteilt, Vorb rundlich o oben gestutzt, so breit und oft so lang wie der Frkn Eine Form hiervon mit gelb gerandeten kleinen B ist *f. aureo-reticulata* NICHOLSON Hand-list, Arb. Kew II 17 *1896* (*L. brachypoda fol aureo-reticulatis* LEMAIRE, in Ill Hort IX tab. 331 *1862*; *L. aureo-reticulata* J. MOORE, in Fl et Pom *1862* tab. 156 *1863*, *L. reticulata* STANDISH, in Proc Roy Hort Soc London II 544. *1862*, nicht CHAMPION, *L. brachypoda var reticulata* JACOB MAKOY, in Belg. Hort. XV 146 *1865*. *L. brachypoda* var *reticulata* WITTE in Flora Afteeld 15 tab 4 *1868*, *L. flavescens var reticulata* DIPPEL, Handb. Laubholzk. I. 217. *1889*).

L. j THUNBERG, Fl Jap 89 *1784* (*Caprifolium japonicum* DUMONT DE COURSET, Bot Cult. ed. 2. VII 269 *1804*, *Nintoa japonica* SWEET, Hort. Brit. ed 2 208. *1830*; *L. cochinchinensis* G DON, Gen Syst Gard Bot III 147. *1834*, *L. repens* HORT BOGOR (ZIPPEL), ex HASSKARL, Cat. Hort Bogor 116 *1844*, *L. acuminata japonica* MIQUEL, in Ann. Mus. Lugd Bat. II 270. *1865—66*) Japan, Korea Formosa, China. — Blz. VI—IX. — Frz. IX—X.

** B. völlig kahl; C. 7—16 cm lang.

+ Gr. kahl, C. 7—8 cm lang. Beeren weiß.

85 ***L. longiflora*** völlig kahler $\frac{1}{2}$; B länglich-elliptisch, kurz zugespitzt am Grunde verschmälert, 5—8:2—4 cm, vgl Fig 460e. Bl. Paare einzeln auf die B.-Stiele wenig o nicht überragenden Stielen Deckb etwa so lang wie die lanzettlichen schwach gewimperten K Zähne, Vorb kaum halb so lang wie Frkn; C anfangs weiß, dann gelb kahl, Stb und Gr den Saum überragend, vgl. Fig 461g h

L. l DE CANDOLLE, Prodr IV 331 et 333. *1830* (*Caprifolium longiflorum* SABINE ex LINDLEY, Bot. Reg XV tab 1252. *1829*, *Nintoa longiflora* SWEET Hort Brit ed 2. 258. *1830*) S.O.-China. Nach England 1826 eingeführt; ob noch in Kultur? In Deutschland wahrscheinlich nur in den wärmsten Lagen aushaltend

++ Gr. kurzhaarig; C. 10—16 cm lang.

86 ***L. Hildebrandiana*** völlig kahler $\frac{1}{2}$. B lederig, auf bis 2 cm langen Stielen, elliptisch bis elliptisch, am Grunde plötzlich verschmälert, kurz zugespitzt oben dunkelgrün, glänzend unten blaßgrün vgl. Fig 460d B. Paare einzeln auf kurzen kaum über 1 cm langen Stielen. Deckb und Vorb kurz und deckend K Zähne kurz dreieckig, C anfangs gelb, zuletzt dunkel orangefarben, Stb und Gr so lang o. kürzer als Saum, vgl. Fig. 461 i—k.

L. H. COLLETT et HEMSLEY in Jour. Linn Soc XXVIII. 64 tab II *1892* Yunnan Burma. Blz VIII Für Deutschland wahrscheinlich nur Kalthauspflanze*).

Untergattung II. *Periclymenum*. LINNÉ. Sp Pl I. 173. *1753* (*Periclymenum* MILLER, Gard. Dict ed. abridg 3. *1754*; *Caprifolium* ADANSON. Fam. Pl. II. 157. *1763* als Gattung) Vgl. oben S. 682

---

*) Nicht in Kultur sind ***L. leiantha*** KURZ, in Jour As. Soc. Beng. XLIII. 2. 188. *1874* aus Burma mit kleiner rötl. 3—7 cm langen B., ***L. Braceana*** HEMSLEY, in Jour Linn. Soc XXVIII 64. *1892* aus Burma und Assam mit schmaleren B. und 7—9 cm. langen B. und ***L. Bournei*** HEMSLEY, in Jour. Linn. Soc XXIII. 360 *1888* (*L. Oiwakensis* HEMSLEY l. c. XXVIII. 63. *1890*) aus SW.-China und Burma; von allen Arten dieser Reihe durch den sehr kurzen Saum, nur etwa $\frac{1}{4}$ so lang wie die Röhre, auffallend verschieden

Reihe 21. *Phemanthi* REHDER, l. c. 166 (*Periclymenum* MEDICUS, Phil. Bot I. 126. *1789*; *Periclyma et Phemanthus* RAFINESQUE, in Ann. Gen. Soc. Phys. VI. 83. *1820* als Gattung: *Lonicera* § *Xanthemon* RAFINESQUE. New Fl. N.-Amer. III. 20. *1836*). Vgl. oben S. 682.

○○ s S. 736 ○ **Bl.-Quirle gestielt.**

* **Bl.-Quirle entfernt, eine verlängerte schlank gestielte Ähre bildend, B. nicht gewimpert.**

87. ***L. sempervirens:*** ♃, ⊙ Zw. kahl; B. kurz gestielt o fast sitzend, oval o eifg bis länglich-lanzettlich, stumpf o spitzlich, am Grunde meist verschmälert, oben dunkelgrün, kahl, unten blaulichgrün und zuw weichhaarig, vgl Fig. 460e—f, 3—8 1,5—5 cm ein o zwei B. Paare unter dem Blst. zu einer fast kreisrunden bis länglichen an den Enden abgerundeten und stachelspitzigen Scheibe verwachsen; C. 4—5 cm lang, gelb bis scharlachrot, Rohre schlank, nur unter der Mitte schwach erweitert, 5 bis 6mal länger als der kurze, aufrechte fast regelmäßige Saum, Gr. und Stb den Saum etwas überragend; Beeren scharlachrot, vgl. Fig 461l—n

Die folgenden Formen sind in Kultur: ***f. typica*** (*L. sempervirens* a *major* AITON, Hort Kew. I 230 *1789*; *L. sempervirens* var. *virginiana* CASTIGLIONI, Viaggio Stat. Un Am. Sept II. 285 *1790*, *L.* ∘ var *ovata* LOISELEUR-DESLONGCHAMPS, in Nouv Duhamel I. 84 *1801*, *Periclymenum sempervirens* var *latifolium* SPACH, Hist Nat. Vég. VIII 345 *1839*. B. oval o. eifg, C. meist etwa 5 cm lang — ***f. superba*** REGEL, in Gartenfl II. 3. *1853* (*L. s. coccinea superba* DIPPEL, Handb Laubholzk I 214 *1889*) C. lebhaft scharlachrot und orange; B breit oval; wohl kaum verschieden ist *f. speciosa* CARRIÈRE, in Fl. Serr. XI. tab. 1128 *1856* *L. Magnevilla* HORT ex CARRIÈRE, l. c.) — ***f. sulphurea*** JACQUES, in Hort Univ II 18 *1841* (*L.* ∘ var. *flava* REGEL in Gartenfl II. 3 Taf. 38 *1853*; *L. xanthina* ZABEL, Handb. Laubholz. Ben. 451. *1903*. *L. flava*, *flava nova*, *Fraseri*, *Caprifolium flavum* HORT ex DIPPEL, l. c. und ex ZABEL, l. c. als Synon.) C. gelb — ***f. minor*** AITON, Hort Kew I. 230. *1789* (*L.* ∘ var *oblonga* LOISELEUR-DESLONGCHAMPS, in Nouv. Duhamel I. 48. *1801*; *L. angustifolia* RAFINESQUE, New Fl. N.-Am. III. 19. *1836*; *Caprifolium oblongifolium* SWEET, Hort. Brit. ed 2. 279. *1830*; *Periclymenum sempervirens* var *angustifolium* SPACH, Hist Nat. Vég VIII 346 *1839*) B elliptisch bis länglich-lanzettlich, oft halbimmergrün, C. meist nur etwa 4 cm lang

L. ∘ LINNÉ, Sp Pl I 173. *1753* (*Periclymenum sempervirens* MILLER, Gard. Dict ed 8. *1768*, *L. virginiana* MARSHALL, Arb Am. 80. *1785*, *L. flammea* SALISBURY, Prodr Stirp Hort Allerton. 138. *1796*, *Caprifolium sempervirens* MOENCH, Meth Pl Suppl 194 *1802*, *L. vulgaris* PERSOON, Syn. Pl. I 213 *1805*; *L. speciosa* WENDEROTH, Ind Sem. Hort. Marburg *1827*. 6; *Phemanthus sempervirens* RAFINESQUE ex JACKSON, Ind Kew II 494. *1895*). Connecticut bis Florida, westlich bis Missouri und Texas — Blz V VIII. — Frz. IX X. Häufig kultiviert und ziemlich hart.

87 × 92 *L. sempervirens* — *hirsuta* ***L. Brownii*** CARR., in Fl Serres XI 123 Taf 1133 *1856* *L. elegans* var. *brownii* REGEL, in Gartenfl II 3 Taf 38 *1853*; *L. occidentalis* K KOCH Dendr. II 1, 14 *1872*, nicht HOOKER; *L. sempervirens* var. *Brownii* ANDRE, in Ill Hort XVIII. 233. *1871*; *L. villosa depressa glaucescens* ZABEL Laubholzbeh. 450 *1903*. Ähnlich der *L. sempervirens*, doch C. 2lippig, mehr orangerot, B zuw. spärlich gewimpert und B.-Stiele spärlich drüsig. Die folgenden Formen nähern sich mehr der var ***punicea*** REHD., s. *Caprifolium punicum* KIRCHNER, Arb Muse. 131. *1864*, non nudum, *L. punicea* HORT ex KOCH, Dendr. II 1. 6 *1872*, *L. sempervirens* var *punicea* DIPPEL, Handb Laubholzk I 214. *1893*, *L. plantierensis punicea* ZABEL, l. c. 451) B rotorange; Wuchs schwächer — var ***Youngii*** REHD., s. n. *L. occidentalis* var *Youngi* KOCH, l. c. I.; *L. flava Youngii* DIPPEL, l. c. 215; *L. plantierensis Youngi* ZABEL, l. c. Von kräftigerem Wuchs, Bl lebhafter und tiefer orangerot — var ***fuchsioides*** REHD., s. n. *L. fuchsioides* KOCH, l. c. 16, nicht HEMSLEY; *L. sempervirens* var. *fuchsioides* LAVALLE Arb Segrez. 139. *1877*, *L. plantierensis fuchsioides* ZABEL, l. c. 451, *L. sempervirens* SARGENT, Gard. et Forest IX 496 *1896*, nicht LINNÉ. Sehr ähnlich *L. sempervirens*, doch C. deutlich 2lippig, außen scharlachrot — var ***plantierensis*** REHDER, in BAILEY Cycl Am Hort II 942 *1900* (*L. plantierensis* ANDRÉ in Ill. Hort. XVIII 233 Tab. 86 *1871*, *L. occidentalis* var *plantierensis* LAVALLE, l. c.; *L. villosa* b. *plantierensis* DIPPEL, l. c. 215). C. **leuchtend korallenrot.**

87 × 100 *L. sempervirens* — *americana* ***L. Heckrotti*** REHDER in BAILEY, Cycl Am Hort II 942 *1900*. Ähnelt in bezug auf den Blst sehr der *L. semper-*

; *ens*, in der Form der C. mehr der *L. americana*, doch ist die Rohre innen zerstreut kurzhaarig; die Vorb sind etwa halb so lang wie Frkn. Eine harte, sehr reich blühende Form.

** Bl.-Quirle genähert, 1—3. köpfig, gestielt, B. dünn, gewimpert.

· C. mit fast regelmäßigem Saum und schlanker, nur unter der Mitte schwach erweiterter Röhre: Gr. kahl: B. schlank gestielt, 2—4,5 cm lang.

88. ***L. arizonica*** ♯ o niederliegender ♄; B auf schlanken, 6—12 mm langen Stielen, eifg. bis oval, stumpf, am Grunde abgestutzt o breitkeilfg., lang gewimpert,

Fig. 462. *Lonicera*. *a*—*c*, *arizonica*. *a* Blst., *b* Bl., *c* Bl.-Krone im L.-Schn. — *a*, *c*, *d*—*g*, *albida*, wie *b*, *c*, *f*, *g*, *subaequalis*, wie *a* und *c*. *h*—*k*, *hispidula*. *h* Blst., Frkn. mit K. und Vorb., *i* Bl.-Krone im L.-Schn. und Gr. *l*—*n*, *hirsuta*, wie *a*—*c*, *d*—*f*, *g* nach REHDER in Trees a. Shr. und Synopsis, *l*—*n* nach KOEHNE, sonst Orig. nach REHDER).

Blst. kahl o. unten schwach beh., oben freudig grün, unten weißl.-gn., 2—4,5:1,3—3,2, selten bis 7—4,5 cm, meist nur das oberste Bl.-Paar zu einer elliptischen bis langlicher, beiders. spitzen Scheibe verwachsen, die folgenden B.-Paare zuw. mit Neb., vgl. Fig. 462g. Bl.-Kopfe auf 0,5—2,5 cm langen Stielen, C. außen meist scharlachrot überlaufen, kahl, 3,5—4,5 cm lang, Röhre 4—5mal länger als der kurze aufrechte Saum, Stb. den Saum wenig, Gr. ihn mehr überragend, vgl. Fig. 462a—e.

L. a. REHDER, in SARGENT Trees a. Shrubs I 45. Taf. 23. *1902.* — Arizona und Neu-Mexiko. Bl. VI, VII. Erst kürzlich durch C. A. PURPUS eingeführt; wohl nur in den wärmeren Gegenden Deutschlands hart.

C. mit deutlich 2lippigem Saum und über dem Grunde stark ausgebauchter Röhre. Gr. beh., B. kurz gestielt, 5—10 cm lang.

Sect. *L. chilosa* ♀ o. niederliegender b., B. auf kurzen, b. 5 mm langen Stielen o. fast sitzend, eifg. o. elliptisch bis ungleich elliptisch, stumpf o. spitzl., am Grunde verschmälert, selten abgerundet, oben lebhaft grün, unter blaulichgrün und zuw. jung schwach beh., 5—10 (—30) × 2—5 cm, vgl. 100h, das oberste B.-Paar zu einer ovalen bis länglich elliptischen, beiderseits meist spitzen Scheibe verwachsen. Bl.-Kopf auf kurzen, selten bis 2,5 cm langen Stiel. C. 3—4 cm lang, meist zerstreut beh., außen gelb, zuw. rot überlaufen, Röhre 3—4mal länger als der 2lippige Saum, Stb. und Gr. den Saum überragend, vgl. Fig. 462d—e.

var. *occidentalis* NICHOLSON, Dict. Gard. Suppl. 503. *1901.* *Caprifolium occidentale* LINDLEY, Bot. Reg. XVII. 1457. *1831.* *L. occidentalis* HOOKER, Fl. Bor. Am. I. 282. *1834.* *L. chilensis* ZABEL, Handb. Laubholzbn. 450. *1903.* Unterscheidet sich nur durch größere, lebhafter gefärbte, außen meist kahle Bl. und kräftigeren Wuchs.

L. c. POIRET, Encyl. Méth. Suppl. V. 612. *1817.* *Caprifolium chilense* PURSH, Fl. Am. Sept. I. 160. *1814.* *L. chilense* J. G. DIETRICH, Vollst. Lexik. Gartn. Suppl. IV. 163. *1818.* *Xanthoxylum chilense* RAFINESQUE, New. Fl. Am. III. 19. *1838.* *L. chilosa depressa* ZABEL, Handb. Laubholzbn. 450. *1903.* Britisch-Kolumbien bis Kalifornien, Montana und Utah. Bl. VI. Fr. VIII—IX. Selten in Kultur.

C. Bl.-Quirle meist nur einer, der obersten B.-Scheibe aufsitzend; C. allmählich nach oben erweitert.

L. subaequalis. kahler ♀ o. B. kurz gestielt, elliptisch bis verkehrt-eilänglich, stumpf, 6—10 × 4—5 cm, das oberste B.-Paar in eine elliptische, beiderends spitze Scheibe verwachsen, vgl. Fig. 460i; Deckb. etwa $^1/_3$ so lang wie der spärlich drüsige Frkn., gewimpert. C. trichterig, 2,5—3 cm lang, außen spärlich drüsig, innen beh., Saum mit kurzen eifg. Abschnitten, fast regelmäßig, Stb. etwa so lang wie Saum, Gr. kahl, länger, vgl. Fig. 462f—g.

L. s. REHDER, Syn. Lon. 172. *1903.* — Sz'tschwan. — Kürzlich durch WILSON eingeführt; wohl ziemlich hart.

Reihe 22. *Cyphocalae* RAFINESQUE, New. Fl. N.-Am. II. 20. *1836.* (*Caprif.* § *Loniceroides* SPACH, Hist. Nat. Vég. VIII. 342. *1839.* *L.* § *Americanae* ZABEL, Handb. Laubholzbn. 447. *1903.* Vgl. oben S. 683.

Vorb. halb so lang wie Frkn., C. 12—18 mm lang mit deutlich gehöckerter Röhre.

Sect. *L. hispidula* schwacher ♀ o. niederliegender b.—Zw. meist beh. u. drüsig, B. auf bis 8 mm langen beh. Stielen eifg. bis eilänglich, spitz o. kurz zugespitzt, selten stumpflich, am Grunde meist gerundet o. schwach herztg., gewimpert, oben kahl o. jung zerstreut beh., unten blaulichgrün, weichhaarig, 3—6 (—9) × 2—4 cm, das oberste B.-Paar zu einer meist elliptischen, beiderends spitzen, selten stumpfen Scheibe verwachsen, die folgenden B.-Paare oft mit Nebenb., vgl. Fig. 460k. Bl.-Quirle meist mehrere, genähert in lang gestielten, oft bis fast kahlen Ähren. C. weißlich, purpurn überlaufen, etwa 15 mm lang, außen beh. o. kahl, Röhre etwa so lang wie Saum, Stb. und Gr. so lang wie Saum, vgl. Fig. 462h—k.

Wohl etwas empfindlicher, aber schöner ist var. *californica* JEPSON, Fl. NW.-Calif. 475. *1901.* *L. californica* HOOKER et ARNOTT, Capt. Beechey's Voy. Bot. 136.

Nicht in Kultur ist *L. pilosa* WILLDENOW ex DE CANDOLLE, Prod. IV. 333. *1830.* *Caprifolium pilosum* HUMBOLDT, BONPLAND, KUNTH, Nov. Gen. et Sp. Am. III. 427. *1818.* aus Mexiko, die sich durch größere, dreiteilige Frkn. und längere, eifg. Vorb. unterscheidet, diese schöne Art mit schmutzig roten Bl. ist möglicherweise die vor 60 Jahren nach Belgien unter dem Namen *L. Smithiana* und *L. Schiedeana* Rozl. eingeführte, die von JAKOB MAKOY in Belg. Hort. XIV. 350. *1864* erwähnte, dann aber verschollene Art.

nicht POIRET; *L. californica* TORREY et GRAY, Fl. N.-Am II. 7. *1841*; *Caprifolium californicum* KOCH, Hort Dendr. 294 *1853*; *L pilosa* KELLOGG, Proceed Calif. Acad I 62 *1855*, nicht WILLDENOW, *I hispidula* var *vacillans* GRAY, in Proceed. Am. Acad VIII. 628 *1873*. B meist elanglich, 3—8 cm lang, meist spitz, mehr lederig, meist oben kahl, unten kahl o. beh., Blst. kahl o. beh., reichbl., eine verlängerte, zuw. rispige Ähre bildend.

L. h. DOUGLAS ex TORREY et GRAY, Fl. N.-Am. II. 8 *1841* (*L. microphylla* HOOKER, Fl Bor Am I. 283 *1834*, nicht WILLDENOW; *Caprifolium hispidulum* LINDLEY, Bot Reg. XXI 1761. *1836*, *L. hispidula* var. *Douglasii* GRAY, in Proceed. Am Acad VIII. 628 *1873*). — Von Britisch-Columbien bis Californien. Blz. VI VII Frz. VIII IX — Selten in Kultur, zuerst um 1830 durch DOUGLAS eingeführt; nur für mildere Gegenden geeignet*).

○○ Vorb. höchstens $^1/_3$ so lang wie Frkn.

* B. gewimpert, unten, jung oft auch oben beh.; ⊙ Zw. beh., C. außen drüsig beh.

92 ***L. hirsuta*** hoher ♮; B. kurz gestielt, meist oval, spitz, am Grunde meist verschmälert, oben dunkelgrün, unten graugrün, deutlich netzadrig, 5—11 3,5—9,5 cm, vgl. Fig 4601 m, das oberste B.-Paar, oft auch das zweite, zu einer ovalen bis elliptischen, beiderends zugespitzten Scheibe verwachsen, Bl.-Ähren gestielt mit 2—4 meist genäherten Quirlen, C. orangegelb, außen drüsig beh., 2—2,5 cm lang, Röhren länger als Saum und bauchig unter der Mitte, Stb. und Gr. länger als Saum, vgl. Fig. 4621—n

L. h. EATON, Man. Bot N.-Am ed. 2. 307. *1818* (*Caprifolium pubescens* GOLDIE, in Edinb Phil. Jour. VI. 323. *1822*; *L. Goldii* SPRENGEL, Syst. Veget I. 758. *1825*; *L. pubescens* SWEET Hort Brit 195 *1827*, *Caprifolium Douglasii* LINDLEY, in Trans. Hort Soc. London VII 244 *1830*, *L. Douglasii* DE CANDOLLE, Prodr. IV. 332. *1830*, *C. hirsutum* DENSON, ex LOUDON, Hort. Brit. Suppl. III. 584. *1832*; *L. flava* TALOU, in L'Hort. Franç. *1863*. 226. Taf 20, not SIMS, *L. pilosa* HORT. et *C. pilosum* HORT, ex DIPPEL, Handb. Laubholzk. I 210 *1889*, als Synon.). — Kanada bis zum Saskatchewan, südlich bis Pennsylvanien, Ohio, Michigan und Nebraska. — Blz. VI. — Frz. IX X. — Harter schöner ♮, um *1825* durch DOUGLAS eingeführt.

92 × 94 *L. hirsuta* × *dioica*: ***L. involucrata*** ZABEL, Handb. Laubholzben. 450 *1903* (*L. hirsuta* var. *involucrata* LAVALLÉ, Arb. Segrez. 139. *1877*; nom nud.). Die von ZABEL hierher gestellte *L. glaucescens* ist keine Kreuzung.

92 × 96 *L. hirsuta* × *prolifera* SARGENT, in Gard et For. IX. 344. *1896* (als *I hirsuta* × *Sullivantii*). Der *L. hirsuta* ähnlich, aber durch die nur unten schwach beh. und höchstens nach dem Grunde zu spärlich gewimperten B. verschieden.

92 × 97 *L. hirsuta* × *flava* REHDER, Syn. Lon 211 *1903* (*L. Douglasii* KOCH, Dendr II 1. 12 *1872*, nicht DE CANDOLLE). Als *L. flava*, *L. Douglasii* und *L. hirsuta* zuw kultiviert, voriger sehr ähnlich und nur durch schlankere C. und kleinere, oben nie bereifte B. Scheibe zu unterscheiden

++ B nicht gewimpert, ⊙ Zw. kahl, C. außen meist kahl, seltener zerstreut beh.

+ B.-Scheibe unter dem Blst. schüsselfg., elliptisch, beiderends verschmälert und spitz; Blst. sitzend o. kurzgestielt.

∠ C. mit am Grunde deutlich gehöckerte Röhre, oft purpurn überlaufen.

B. unten weichhaarig: C. etwa 2 cm lang, außen oft beh., Gr. meist beh.

Nicht in Kultur ist die verwandte ***L. interrupta*** BENTHAM, Pl. Hartweg. 313. *1849* (*I hispidula* var *interrupta* GRAY, l. c.) aus Californien und Arizona, hauptsächlich durch ovale bis breit verkehrt-eifg. kahle B., verlängerte stets kahle Blstände und keine gelbe Bl. unterschieden, ferner ***L. subspicata*** HOOKER et ARNOTT, Capt. Beecheys Voy. 349 *1840* (*I hispidula* var *subspicata* GRAY, l. c., *I interrupta* var. *subspicata* JEPSON, Fl NW Calif 474 *1901* aus Californien durch 2—4 cm lange meist längliche, unten graufilzige, oben kahle B., die stets getrennten oberen B. Paare, und meist nur 2blütige Quirle verschieden.

93 ***L. glaucescens*** schwach schlingender o. buschiger ♄; B. sitzend o. sehr kurz gestielt, oval bis länglich, stumpf, oben freudig grün, unten blaulichweiß 4–8 : 1,5–3 cm, meist nur 2 B.-Paare verwachsen, vgl. Fig. 463m—o; C.-Röhre etwas länger als Saum, vgl. Fig. 463a—c.

L. g. RYDBERG, in Bull. Torr. Bot. Club XXIV. 90 *1897* (*Caprifolium parviflorum* RICHARDSON, in FRANKLIN, Narr. Journ. Polar Sea 733 *1823*, nicht PURSH *L. parviflora β.* HOOKER, Fl. Bor. Am. I. 282 *1834*; *L. parviflora* var. *Douglasii* GRAY, Man. Bot. N. U. S. 171 *1848*, zum Teil; *L. Douglasii* KOEHNE, Dendr. 554 *1893*, nicht DE CANDOLLE, *L. hirsuta glaucescens* RYDBERG, in Contr. U. S. Nat. Herb.

Fig. 463. *Lonicera: a—c glaucescens: a* Blst., *b* Bl., *c* Bl.-Krone im L.-Schn. und Gr. — *d—f dioica*, wie *a—c*. *g—h prolifera*: Blst. und Bl.-Krone im L.-Schn. — *i—k flava* wie *g—h*. *l implexa* Blst. (Orig. nach REHDER).

III. 503. *1896*. Kanada bis Saskatchewan, südlich bis Virginien, Ohio und Nebraska. — Blz. VI. Frz. IX. X. Völlig hart, selten in Kultur.

— B. völlig kahl. C. 1,5 cm lang, außen kahl. Gr. meist kahl.

94 ***L. dioica:*** schwach schlingender o. buschiger ♄; B. sitzend o. kurz gestielt, oval bis länglich, stumpf, mit durchscheinendem Knorpelrand und oft wellig,

oben freudiggrün, unten blaulichweiß. 4 — 8 : 1,5 — 3 cm, meist mehr als 2 B.-Paare verwachsen (vgl. Fig. 460p); C. so lang wie Saum, vgl. Fig. 463d — f.

L. d. LINNÉ, Syst. Nat. Veg. ed. 12, II. 165. *1767*; *L. glauca* HILL, Hort. Kew. 446. *1768*, *L. media* MURRAY, in Comment. Gotting. VII. 28. *1776*; *L. parviflora* LAMARCK, Encycl. Méth. Bot. I. 728. *1783*, *Caprifolium glaucum* MOENCH, Meth. Pl. 302. *1794*; *L. connata* MELBURG, Pl. Sel. Ic. II. *1798*, *Caprifolium connatum* MICHAUX, Fl. Bor. Am. I. 187. *1803*, *C. parviflorum* PURSH, Fl. Am. Sept. I. 176. *1814*; *C. hoecum* ROEMER et SCHULTES, Syst. Veg. V. 260. *1824*, *C. dentatum* RAFINESQUE, Atlant. Jour. I. 151. *1832*, *C. reflexum* KIRCHNER, Arb. Muse. 428. *1864*, *L. macrophylla rubra* CARRIÈRE, in Rev. Hort. *1870—71*. 340, *L. macrophylla* HOOKER und *L. gibbosa* MICHAUX, ex LAVALLE, Arb. Segrez. 139. *1877*. Kanada bis Saskatschwan, südlich bis N.-Karolina, Ohio und Jowa. Blz. V. VI. Frz. IX. X. Völlig hart, bereits um die Mitte des 18. Jahrhunderts eingeführt.

94 × 96 *L. dumosa* × *prolifera* ***L. epsomiensis*** KOCH, Dendr. II. 1. 12. *1872* (ZABEL, l. c. 450. *1903*). Zuw. als *L. flava* o. *L. glauca* in Kultur; von *L. prolifera* oft schwer zu unterscheiden.

94 × 97 *L. dumosa* × *flava* REHDER, Syn. Lon. 211. *1903* (*L. flava* BORIE, in Rev. Hort. *1856*. 221. Taf. 12, nicht SIMS). Zuw. als *L. flava* in Kultur.

— C. mit schlanker, nur unter der Mitte leicht bauchiger Röhre.

95. ***L. albiflora***: meist buschiger, selten windender ♄; B. sitzend o. kurz gestielt, oval bis elfg., stumpf, unten blaulichgrün, kahl, 2—3,5 : 1,2 — 2,4 cm, meist nur die oberen 2 Paare verwachsen; Bl.-Quirle 1 bis 2, sitzend; C. 2 — 3 cm lang, Stb. und Gr. den Saum überragend.

var. ***dumosa*** REHDER, Syn. Lon. 179. *1903* (*L. dumosa* GRAY, Pl. Wright. II. 61. *1853*, *Capr. folium dumosum* KOCH, l. c.) hat unten beh. B. und außen beh. C.

L. a. TORREY et GRAY, Fl. N.-Amer. II. 6. *1841* (*Capr. folium albiflorum* KOCH, Hort. Dendr. 294. *1853*). — Arkansas und Texas bis Arizona und Mexiko. Früher im botanischen Garten der Harvard Universität in Kultur, wohl nur für wärmere Gegenden geeignet. Mit dieser Art nächst verwandt scheint die chinesische ***L. yunnanensis*** FRANCHET, in Jour. de Bot. X. 310. *1896*, mit länglichen, spitzlichen B. und 2 — 2,5 cm langen gelblichen Bl. in kurzgestielten Köpfen.

++ B.-Scheibe unter dem Blst. fast flach, rundlich bis oval, beiderends abgerundet, ausgerandet o. stachelspitz; Blst. gestielt; C. 2,5 — 3 cm lang, mit schlanker, höchstens unter der Mitte leicht ausgebauchter Röhre.

‡ Gr. und C. innen beh.; B.-Scheibe oben bläulichweiß bereift, dicklich, an den Enden meist ausgerandet.

96 ***L. prolifera*** ♀ o. buschiger ♄; B. sitzend bis kurz gestielt, oval bis verkehrt-eilänglich, stumpf, selten spitz, unten bläulichweiß und meist kurz weichhaarig, oben freudiggrün und oft bereift, 5 — 9 : 4 — 5,5 cm, vgl. Fig. 465a — b, meist mehr als 2 B.-Paare verwachsen; Bl.-Ähren gestielt, am Grunde oft 2 kleinere, mit 2 — 4 Quirlen, der unterste meist entfernt, C. 2,5 — 3 cm, hellgelb mit schwach bauchiger, meist etwas gekrümmter Röhre, vgl. Fig. 463g — h.

L. p. REHDER, Rhodora XII. 166. *1910* (*L. prolifera* BOOTH Cat., ex HEYNHOLD, Nomencl. Bot. Hort. I. 476. *1840* [nomen nudum]; *L. parviflora* var. *Sullivantii* WOOD, Class book Bot. ed. 2, 298. *1847*, *Caprifolium proliferum* KIRCHNER, Arb. Muse. 427. *1864*, *L. Sullivanti* A. GRAY, in Proceed. Amer. Acad. XIX. 76. *1883*, *Caprifolium Sullivanti* KUNTZE, Rev. Gen. Pl. I. 291. *1891*, *L. semperflorens Sullivanti* MOUILLEFERT, Arb. Arbriss. II. 897. *1896*. — Ohio bis Tennessee, Missouri, Jowa und Wisconsin. — Blz. VI. VII. Frz. IX. X. Winterhart, nicht selten in Kultur, anscheinend zuerst durch BOOTH in den '50er Jahren eingeführt.

96 × 97 *L. prolifera* × *flava* ZABEL, l. c. 450 (als *L. Sullivanti* × *flava*). Scheint zu existieren, jedoch nicht gesehen.

++ Gr. und C. innen kahl; B.-Scheibe oben freudiggrün o. nur schwach bereift.

97 ***L. flava*** schwach schlingender o. buschiger ♄; B. kurz gestielt, oval bis elliptisch; stumpf o. spitzlich, oben freudiggrün, unten blaulichgrün, 4—8 : 2,5

5,5 cm, meist nur 1 o. 2 Paare verwachsen, vgl Fig 463c d; Bl.-Qurle 1 3, kopfig genähert auf kurzem, zuw. aber bis 1,5 cm langem Stiele. C orangegelb, wohlriechend, 3 cm lang, mit schlanker nicht bauchiger Rohre, vgl. Fig. 463i -k

L. f SIMS, Bot Mag XXXII. 1318. *1810* (*Caprifolium flavum* DUMONT DE COURSET, Bot. Cult. ed. 2 VII 209. *1814*; *C Fraseri* PURSH, Fl. Am. Sept I 160 *1814*, *L. Fraseri* POIRET, Enc Meth. Bot Suppl V. 612. *1817*). — N -Karolina bis

Fig 464. *Lonicera a b Caprifolium*: *a* Blst., *b* Bl -Krone im L -Schn und Gr — *c americana* Blst *d—f tragophylla d* Bl., *e* Gyn., *f* Frst. — *g—i splendida*: *g* Blst., *h* dieser ohne Bl -Krone, *i* Bl -Krone im L.-Schn. und Gr. (*d -f* nach REHDER in Trees a. Shr., sonst Orig. nach REHDER).

Missouri, Arkansas, Indian Territory. — Bereits anfangs des vorigen Jahrhunderts eingeführt, aber jetzt sehr selten, echt in den Gärten. Sehr nahe verwandt ist die noch nicht eingeführte ***L. flavida*** COCKERELL, apud REHDER, in Rhodora XII 107. *1910* (*L. flavescens* SMALL, Fl. Southeast St. 1126 *1903*, nicht DIPPEL, aus

Tennessee und Kentucky; B eirautenfg bis schmalelliptisch, spitz, C. innen am Schlunde beh., hellgelb, etwa 2,5 cm lang

Reihe 23. *Eucaprifolia* SPACH, Hist. Nat. Vég. VIII. 334. *1839* (*L.* § *Europaeae* ZABEL, Handb. Laubholzben. 447. *1903*). Vgl. oben S. 683.

○ Bl.-Quirle alle o. wenigstens die unteren in den Achseln großer verwachsener Trgb. und entfernt.

+ C.-Röhre 3 bis 4mal so lang als Saum, Stb. und Gr. viel kürzer als Saum, Röhre innen und Gr. über der Mitte beh.

98. ***L. implexa*** immergrüner ♀; B. meist sitzend, oval o. eifg. bis schmal länglich, verschmälert bis seicht herzfg. am Grunde, stumpf bis spitz, unten bläulichweiß, kahl o. beh., 2,5—8 : 1—5 cm, vgl. Fig. 465e, an Blzw. meist fast alle Paare verwachsen, 2 o. mehr Bl. tragend; C. 3—4,5 cm lang, gelblichweiß, oft rot überlaufen, außen kahl o. beh., vgl. Fig. 463l.

L. i. AITON, Hort. Kew. I. 231. *1789* (*L. glauca* MEERBURG, Pl. Sel. Ic. 12. *1798*, nicht HILL, *Caprifolium balearicum* DUMONT DE COURSET, Bot. Cult. ed. 2. IV. 338. *1811*; *C. implexum* DUMONT DE COURSET, l. c. VII. 209. *1814*, *L. latifolia* GUSSONE, Fl. Sicul. Prodr. I. 250. *1827*; *L. adenocarpa* GUSSONE, Suppl. Fl. Sicul. 58. *1832*; *L. valentina* WILLKOMM, in Österr. Bot. Zeitschr. XLI. 52. *1891*). — Medit.-Gebiet. Sehr verbreitet und außerordentlich veränderlich, nur für die wärmsten Lagen Deutschlands geeignet. Blz. V—VI.

98 × 99 *L. implexa* × *Caprifolium* REHDER, Syn. Lon. 211. *1903*. Nur in einem bei Triest gesammelten Exemplar gesehen.

98 × 103 *L. implexa* × *etrusca* REHDER, l. c. 212. Ähnelt *L. americana*, aber durch kürzeren Saum und kürzere Stb. unterschieden; vereinzelt in Kultur.

++ C.-Röhre höchstens $1^1/_2$mal so lang wie Saum, Stb. und Gr. mindestens so lang wie Saum, Röhre innen und Gr. kahl.

+ Vorb. fehlend o. sehr klein, meist nur 1 o. 2 Bl.-Quirle, jeder in den Achseln großer verwachsener Trgb.

99 ***L. Caprifolium*** ♀; B. kurz gestielt, breitoval bis elliptisch, stumpf, kahl, oben dunkelgrün, unten blaugrün, jung zuw. schwach beh., 4—10 : 3,5—6 cm, vgl. Fig. 465f, g, die 2—3 obersten B.-Paare verwachsen, C. 4—5 cm lang, weiß bis gelblichweiß, oft rot überlaufen, wohlriechend, außen kahl o. zerstreut langhaarig, Röhre wenig länger als Saum, Stb. u. Gr. etwa so lang wie Saum, vgl. Fig. 464a—b.

Man kann unterscheiden: var. ***typica*** (*L. C. flavescens* WESTON, Univ. Bot. Hort. I. 155. *1770*, *L. C. a. alba* AITON, Hort. Kew. I. 230. *1789*, *L. C. β. praecox* DE CANDOLLE, Fl. Franç. IV. 270. *1805*, *C. italicum a. alba* ROEMER et SCHULT., Syst. Veget. V. 260. *1819*, *L. Caprifolium* var. *pallida* LAVALLE, Arb. Segrez. 138. *1877*, *L. C.* var. *verna* LAVALLE, l. c.). C. weiß o. gelblichweiß, selten schwach rötlich. — var. ***pauciflora*** CARRIÈRE, in Fl. Serres XI. 113. *1856* (*L. C. β. rubra* TAUSCH, in Flora XXI. 735. *1838*, nicht WESTON), C. außen rot. — var. ***parvifolia*** ZABEL, Handb. Laubholzben. 449. *1903*, nom. nudum. Wahrscheinlich eine Form mit kleineren B.

L. . LINNÉ, Spec. Pl. I. 173. *1753* (*Periclymenum italicum* MILLER, Gard. Dict. ed. 8. *1768*, *C. hortense* LAMARCK, Fl. Franç. III. 365. *1778*; *C. rotundifolium* MOENCH, Meth. Pl. 301. *1794*; *L. suavis* SALISBURY, Prodr. Stirp. Allerton 138. *1796*, *L. italicum* MEDICUS, Beitr. Pflanzenanat. II. 97. *1799*, *Caprifolium vulgare* MEDICUS, l. c. V. 387. *1800*; *C. germanicum* DELARBRE, Fl. d'Auvergne ed. 2. 128. *1800*, *C. perfoliatum* ROEHLING, Deutschl. Fl. ed. 2. II. 175. *1812*, *Periclymenum perfoliatum* S. J. GRAY, Nat. Arr. Brit. Pl. II. 487. *1821*; *L. pallida* HOST, Fl. Austr. I. 298. *1827*, *L. perfoliata* EDWARDS, Phytol. ser. 2, II. 198. *1857*; *C. perfoliatum pallidum* SCHUR, in Österr. Bot. Zeitschr. XI. 90. *1861*; *C. pallidum* SCHUR, Enum. Pl. Transilv. 243. *1866*). M.-Europa und W.-Asien. Blz. V—VI. Frz. VIII bis IX. Seit langem in Kultur, doch seltener als die Kreuzung *L. americana*.

99 × 104 *L. Caprifolium* × *Periclymenum*. Hierher mag eine von GODET im Jura gesammelte Form gehören; der *L. Periclymenum* ähnlich, aber oberstes B.-Paar verwachsen.

– – Vorb. etwa halb so lang wie Frkn., 2 o. mehr Bl.-Quirle in den Achseln von nach oben an Größe abnehmenden Trgb., die obersten oft sehr klein und getrennt.

100 × ***L. americana*** ♀, B. kurz gestielt o. sitzend, rundlich-oval o. verkehrt-eifg. bis elliptisch, stumpf o. spitzlich, kahl, oben dunkelgrün, unten blaulichgrün, 4–8 : 3–5 cm, vgl. Fig. 465h–i, meist die 3–4 obersten Paare verwachsen. C. 4–5 cm lang, gelblich, außen meist rot und ± drüsig beh., wohlriechend, dünner als bei vorhergehender, etwas über 1½mal so lang als Saum, vgl. Fig. 464e.

Veränderlich, zum mehr der einen, zum der anderen Stammart sich nähernd. Man kann die folgenden Formen unterscheiden: ***f. rubella*** (*L. Caprifolium β v. velum* DE CANDOLLE, Prodr. IV. 331. *1830*; *L. italica* var. *rubella* TAUSCH, in Flora XXI. 736. *1838*, mit hellroten Bl. ***f. atrosanguinea*** (*L. C. rubrovenosum* WESTON, Univ. Bot. Hort. I. 155. *1770*; *L. atrosanguinea* CARRIÈRE, in Rev. Hort. *1866*. 337; *C. atropurpureum* HORT., ex KOCH, Dendr. II. 1. 8. *1872*, als Syn.: *L. C.* var. *atrosanguinea* LAVALLÉE, Arb. Segrez. 138. *1877*, *L. italica f. atrosanguinea* REHDER, Syn. Lon. 192. *1903*), mit dunkelroten Bl. und ***f. erosa*** (*L. C. γ. erosum* DE CANDOLLE, Prodr. IV. 331. *1830*; *L. C.* var. *variegata* LAVALLÉE, Arb. Segrez. 138. *1877*, *L. C. erosa variegata* HORT., ex LAVALLÉE, l. c., *L. italica* var. *quercifolia* TAUSCH, in Flora XXI. 736. *1838*, mit kleineren, unregelmäßig buchtig gezähnten, oft weißlich gerandeten B.

L. a. K. KOCH, in Wochenschr. Gärtn. Bot. X. 279. *1867* (*L. Caprifolium* × *etrusca* REHDER in BAILEY Cycl. Am. Hort. II. 942. *1906*) (*Periclymenum americanum* MILLER, Gard. Dict. ed. 8. *1768*; *L. C. rubra* WESTON, Univ. Bot. Hort. I. 155. *1770*; *L. C. sempervirens* WESTON, l. c.; *L. grata* AITON, Hort. Kew. I. 231. *1789*, *L. C. italica* SCHMIDT, Österr. Baumz. II. 55. *1794*; *L. rotundifolia* MEDICUS, Beitr. Pflanzenanat. II. 97. *1799*; *Caprifolium rotundifolium* MEDICUS, l. c. II. 97; V. 389; *L. grata* BORCKHAUSEN, Handb. Forstbot. II. 1678. *1803*, *L. italicum β. rubrum* ROEMER et SCHULTES, Syst. Veget. V. 260. *1819*, *L. Caprifolium* HOST, Fl. Austr. I. 297. *1827* zum Teil; *L. italica* TAUSCH, Flora XXI. 735. *1838*, *L. grata* LOUDON, Arb. Frut. Brit. II. 1046. *1838*; *L. C.* var. *major* CARRIÈRE u. Fl. Serres. XI. 91. Taf. 1120. *1856*, *C. perfoliatum genuinum* SCHUR, in Österr. Bot. Zeitschr. XI. 90. *1861*; *L. etrusca rotundifolia* CARIOT, Étude des Fl. ed. 4. II. 277. *1864*, *L. Carioti* GANDOGER, Fl. Lyon. 110. *1875*.) Blz. VI–VII. Frz. VIII bis IX. Häufig in Kultur und zum verwildert, in S.-Europa vereinzelt spontan.

○○ Bl.-Quirle in den Achseln kleiner, deckb.-ähnlicher Trgb., kopfig gedrängt.

* B.-Paare unter dem Blst. verwachsen.

\+ Vorb. selten über ⅓ so lang wie Frkn.

Bl.-Kopf kahl, kurz gestielt, mit nur 1 bis 2 Quirlen.

101 ***L. tragophylla*** ♀; B. kurzgestielt, länglich, seltener oval, stumpf o. spitz, am Grunde allmählich in den Stiel verschmälert, oben freudig grün, kahl, unten weißlich, wenigstens längs des Mittelnervs beh., vgl. Fig. 466k–l, 6–11 : 2,5–5,5 cm, meist nur die beiden oberen Paare verwachsen. Bl.-Quirle meist 2, C. 4–5 cm lang, außen kahl, lebhaft gelb, Rohre fast 3mal so lang wie Saum, innen spärlich und kurz beh., vgl. Fig. 464d–f.

L. t. HEMSLEY, in Jour. Linn. Soc. XXIII. 367. *1888* (*Caprifolium tragophyllum* KUNTZE, Rev. Gen. Pl. I. 274. *1891*). W. China. Blz. VI – Vor etwa 8 Jahren eingeführt, ziemlich hart*).

Bl.-Kopf dicht drüsig, sitzend, mit meist 3–5 Quirlen.

102 ***L. splendida:*** immergrüner ♀; B. der Bl.-Zweige sitzend o. am Grunde verwachsen, oval bis länglich o. verkehrt-eilänglich, stumpf, graugrün, kahl, unten blaulichweiß, vgl. Fig. 466m–n, 2–5 : 1,5–2,5 cm, meist mehr als 2 Paare ver-

*) Eine verwandte noch nicht eingeführte Art ist ***L. Harmsii*** GRAEBNER in ENGLER Bot. Jahrb. XXXVI. Beibl. LXXXII. 102. *1905* aus Sizilien. B. kleiner, B. stand fast sitzend, C. 3–4 cm lang. Hierher gehört auch ***L. Stabiana*** GUSSONE, ex PASQUALE in Rendic. Accad. Sc. Napol. XIII. 142. *1895* (*L. Caprifolium* var. *Stabianum* CARUEL, ex PARLATORE, Fl. Ital. VII. 122. *1896*, *C. Stabianum* KUNTZE, Rev. Gen. Pl. I. 274. *1891*). B. verkehrt-eifg. o. verkehrt-eilanzlich, stumpf, kahl; C. 5–6 cm lang. Vorb. fast ⅓ so lang wie Frkn. Nur bei Neapel.

wachsen, B der sterilen Zw wie diese ben, meist oval o. eifg, Frkn. wie die Vorb. und C außen drüsig und beh., C. gelblichweiß, außen rot, 1 5 cm lang, wohlriechend, Saum über 1 ½ mal so lang als Rohre; stb. und Gr etwa so lang wie Saum, vgl Fig. 464 g—i.

L. , Boissier, Elench Pl Nov It. Hisp. 54, *1838* (*C. pleiadium* Koch, Hort Dendr 293 *1853*, *L. affinis* Hort. ex Zabel in Gartenfl. XXXIX 66 *1890*, als Syn., nicht Hooker et Arnott) Spanien. Blz VII Selten in Kultur, nur für wärmere Lagen geeignet.

— Vorb. fast so lang wie Frkn., rundlich, Bl.-Köpfe meist lang gestielt, oft zu 3.

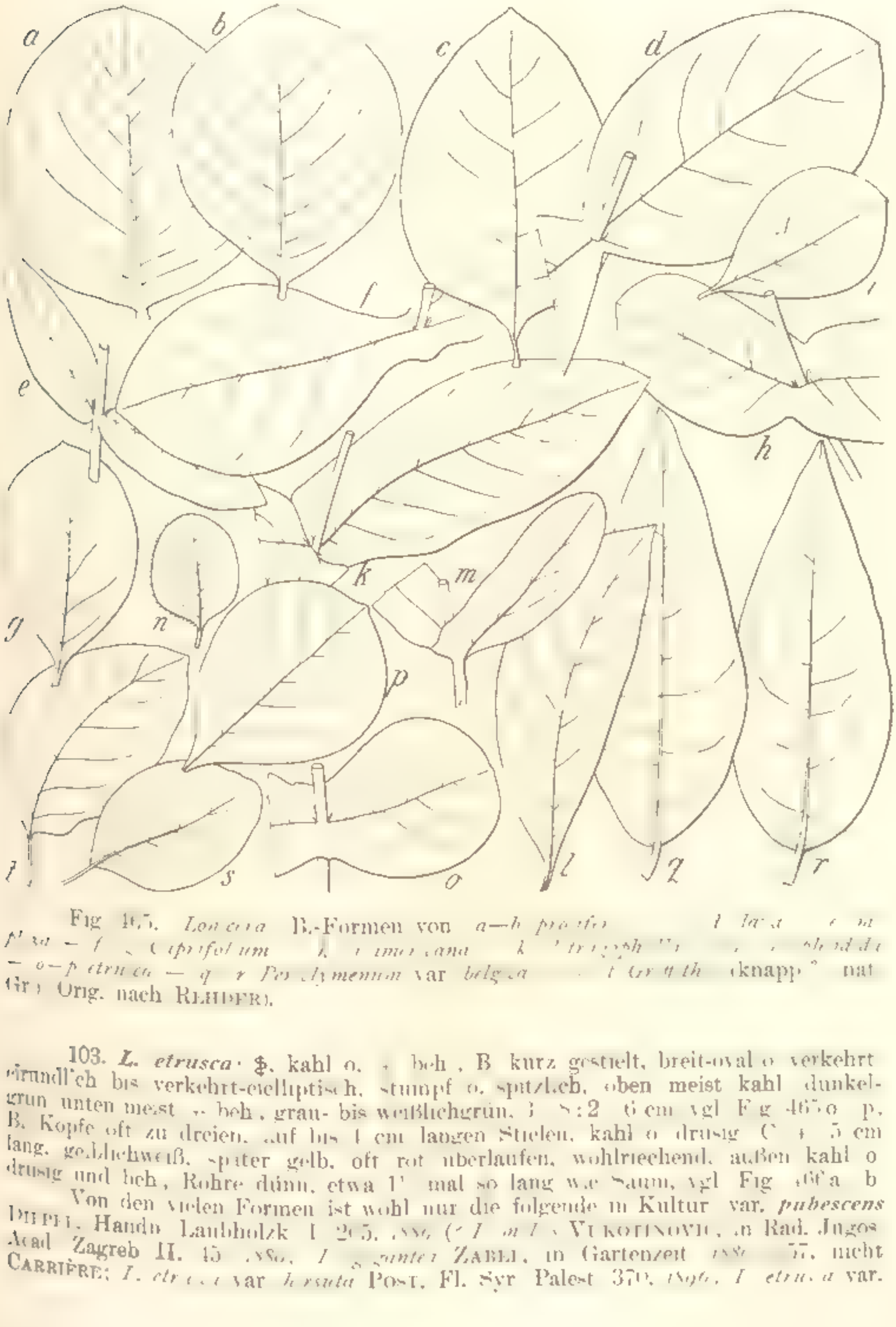


Fig. 465. *Lonicera* B.-Formen von *a—h pratis* *l latis* *cor* *Pileat* — *f* *Caprifolium* *k* *tomentosa* *k* *strigosh* *blodda* — *o—p etrusca* — *q* *r Periclymenum* var *belgica* *Greath* (knapp ^{2}/$_3$ nat Gr.) Orig. nach Rehder.

103. ***L. etrusca*** ♀, kahl o. beh., B kurz gestielt, breit-oval o verkehrt eirundl'ch bis verkehrt-elliptisch, stumpf o. spitzlich, oben meist kahl dunkelgrün unten meist beh., grau- bis weißlichgrün, 3 5:2 6 cm vgl Fig 465 o p, B. Köpfe oft zu dreien, auf bis 1 cm langen Stielen, kahl o drüsig C 4 5 cm lang, gelblichweiß, später gelb, oft rot überlaufen, wohlriechend, außen kahl o drüsig und beh., Rohre dünn, etwa 1 mal so lang wie Saum, vgl Fig 466 a b

Von den vielen Formen ist wohl nur die folgende in Kultur var. *pubescens* Diepel, Handb Laubholzk I 205, *1896* (*L. pubescens* Vukotinović, in Rad. Jugos Acad Zagreb II. 45 *1869*, *L. etrusca* Zabel, in Gartenzeit *1887* 57, nicht Carrière; *L. etrusca* var *hirsuta* Post, Fl. Syr Palest 370, *1896*, *L. etrusca* var.

superba NICHOLSON, Hand-list Kew Arb. ed 2. 441. *1902*, *L. gigantea* var *superba* HORT. ex NICHOLSON, l. c., als Syn.; *L. etrusca* var *gigantea* ZABEL, Handb Laubholzben. 448 *1903*; *C. giganteum* HORT GALI, ex ZABEL, l. c., als Syn. B. beiders weich beh.; unter dem Namen *L. gigantea* scheinen zwei ganz verschiedene Formen in Kultur zu sein, von denen eine hierhier gehort, die andere (Bot. Mag. 7977) eine kahle Form darstellt.

L. e. SANTI, Viaggio Montam. I. 113. Taf. 1. *1795* (*C. etruscum* ROEMER et SCHULTES, Syst Veget V 261 *1819*; *L. pyrenaica* VIVIANI, Fl. Lyb Spec. 12. *1824*; *L. hetrusca* HOST, Fl. Austr. I. 298. *1827*, *L. saxatilis* MAZZIARI, Fl. Corcyr

Fig 466 *Lonicera a—b etrusca* *a* Blst., *b* Bl.-Krone im L.-Schn und Gr. — *c—f Periclymenum* *c* Blst., *d* Bl., *e* Blst ohne Bl.-Krone, *f* Bl.-Krone im L.-Schn und Gr. — *g—h Griffithii* wie *a—b* (*g—h* nach REHDER in Trees a Shr., sonst Orig. nach REHDER).

in Jon Anthol V. 210 *1835*, *L. dimorpha* TAUSCH, in Linnaea XXI Beibl 50 *1838*, *C. cyrenaicum* KOCH, Hort Dendr. 293. *1853*; *C. ibericum* RAFINESQUE ex GUSSONE, Fl Sicul Syn I. 260 *1843*, als Syn., *L. Caprifolium* var. *arborea* CLEMENTI, in Mem Accad. Sc. Torino ser 2 XVI. 281 *1857*; *L. Periclymenum* RAFINESQUE, ex STROBL, in Österr Bot Zeitschr XXXIII 70 *1883*, als Syn., *C. dimorphum* KUNTZE, Rev. Gen Pl I 271. *1891* Medit Blz VI VII — Selten echt in Kultur und nur fur warmere Lagen geeignet, außerordentlich veranderlich

** Alle B. getrennt, gestielt, das oberste Paar meist sitzend. Köpfe gestielt, vielblütig.

104. ***L. Periclymenum*** hoher ♄; B eifg o. elliptisch bis länglich-eifg, spitz, am Grunde gerundet o verschmälert, oben wenigstens zuletzt kahl und dunkelgrün, unten bläulichgrün, kahl o beh., 4–6 1.5–2 cm, vgl. Fig 465q–r; Bl-Köpfe mit 3–5 Quirlen, Vorb mindestens halb so lang wie Frkn, + drüsig, C. 4–5 cm lang, wohlriechend, gelblichweiß, meist rot überlaufen, außen drüsig, Röhre schlank, länger als Saum, Stb und Gr. etwa so lang wie Saum, vgl Fig 466e–f.

var. *typica* (*L. P alba* WESTON, Univ Bot Hort I. 150 *1770*, *L. P. a vulgaris* AITON, Hort. Kew I. 231. *1789*, *L pallidiflora* GANDOGER, Fl Lyon. 110 *1875*). B kahl o. nur jung unten schwach beh., meist stumpflich o. spitzlich, unten matt blaulichgrün. – *f. aurea* LINDEN et ANDRE, in Ill. Hort. XVIII. 75 *1871*. B gelb o. gelblich, besonders im Austrieb — *f. fruticosa* ZABEL, in Gartenfl. XXXVIII 462. *1889*, strauchig, kaum schlingend — *f. minor* LANGE, ex REHDER, Syn Lon 200 *1903*, Bl. kleiner, außen rot. *f. quercina* WESTON, in Univ. Bot. Hort. I. 155 *1770*; *L. P quercina variegata* WESTON, l c; *L. P. δ. quercifolia* AITON, Hort. Kew I 231. *1789*, *C. quercifolium* DUMONT DE COURSET, Bot Cult. II 577. *1802*; *L. P.* var. *sinuata* LOISELEUR DESLONGCHAMPS, in Nouv. Duhamel I 47. *1801*; *P vulgare* var *quercifolium* S J GRAY, Nat. Arr Brit Pl II 488. *1821*, *L. P. quercifolia variegata* HORT ex DIPPEL. l c, als Syn). B buchtig gezähnt und oft unregelmäßig weißlich gerandet. *f. belgica* AITON, Hort Kew I. 231 *1789* (*P germanicum* MILLER, Gard Dict ed. 8 *1768*; *L. germanica* WESTON, l. c., *C germanicum* DUMONT DE COURSET, Bot Cult II. 577. *1802*), B. völlig kahl, fester, unten blaulichweiß, mehr länglich, meist spitz, weniger windend, Bl. außen blaß purpurn, gelb verblühend. *f. serotina* AITON, Hort. Kew I 231 *1789* (*C. serotinum* DUMONT DE COURSET, l c; *L. serotina* GANDOGER, Flor Lyon. 110. *1875*; *C. semperflorens* HORT., ex DIPPEL, Handb. Laubholzk I. 204 *1889*, als Syn; *L. semperflorens* GOLDRING, in Gard XLV 307. *1894*) Blüht VII–IX, C außen dunkelrot, hellrot verblühend, sonst ähnlich voriger, aber mehr schlingend – *f. hirsuta* ROUY, Fl. France VIII 75 *1903* (*L. etrusca* LEJEUNE, Fl Spaa II 299 *1813*, nicht SANTI). B unten stärker beh.

var. *glauco hirta* KUNZE, in Flora XXIX 639 *1846* (*L. hispanica* BOISSIER et REUTER, Pugill. Pl. Nov 52 *1852*) aus Spanien und Marokko, mit eifg. bis elliptischen, beiders beh. B; ist nicht in Kultur.

L. P LINNE, Sp Pl. I. 173 *1753* (*Periclymenum vulgare* MILLER, Gard Dict ed 8 *1768*; *Caprifolium sylvaticum* LAMARCK, Fl. Franç III. 365 *1778*, *C distinctum* MOENCH, Meth Pl. 501 *1794*; *L odora* SALISBURY, Strp. Hort Allerton 138. *1796*; *Caprifolium Periclymenum* DELARBRE, Fl d'Auvergne ed. 2 I 129 *1800*; *L. germanica* DIETRICH, Fl. Weimar 94 *1800*, *C. germanicum* ROEHLING, Deutschl Fl. ed. 2. II 170. *1812*; *Euchylia verticillata* DULAC, Fl Hautes Pyrén 164. *1867*; *L. periclymena* ST.-LAGER, in Ann. Soc. Bot Lyon VIII 129. *1880*) – Europa und N-Afrika – Blz VI–VIII – Frz. VIII–X. – Häufig kultiviert.

Reihe 24. *Thracianthae* REHDER, in SARGENT Trees et Shrubs I. 47. *1902*, vgl. oben S. 683.

105. ***L. Griffithii*** ♄; B auf schlanken bis 12 mm langen Stielen, breit eifg. bis eilänglich, stumpf, am Grunde verschmälert bis gerundet, kahl, oben dunkel unten hellgrün, 3–5–2–1 cm, vgl Fig 465s–t, das oberste Paar kürzer gestielt, rundlich, ausgerandet, am Grunde seicht herzfg; Bl-Quirle meist 2–3 auf 5–25 mm langen zerstreut beh bis drüsigen Stielen. Vorb. und Frkn beh., drüsig, C etwa 2,5 cm lang, weiß, rosa überlaufen, außen beh. und drüsig, innen kahl, Rohre so lang wie Saum, schlank, Stb. kürzer, der beh Gr so lang wie Saum, vgl Fig 466g–h

J G HOOKER F et THOMSON, in Jour. Linn. Soc II 173 *1858* – Afghanistan – Seit kurzem in Darmstadt in Kultur, wohl nur für mildere Gegenden geeignet.

Gattung 398. *Diervilla* ADANS. Fam. II. 157. *1763.*

(*Weigela* THBG., in Vet.-Akad. Handl. Stockholm *1780*. 137. t. 5.)

[Weigelie; Bush Honeysuckle.]

Vgl am Schluß der Familie; sommergrüne b. B. gegenst. o. oft gedreit. Bl. in wenigbl. cymösen Blst., ansehnlich, in roten und weißen

Tönen. K.-Röhre verlängert. Zipfel zur Frz. abfällig. Blkr. trichterig o. röhrig-glockig. Gyn. (2). Sa. ∞. Gr. mit breiter N., Fr. 2klappige, reichsamige trockene Kapsel. — Alle Arten erwähnt*).

B s. S 748 A Bl. gelb, ziemlich klein, Krone leicht 2lippig, S. ungeflügelt, vgl. Fig. 467a p und B. m Fig. 468a—f (Subg. *Eudiervilla* Koch, Dendrol. II. 37. *1872;* Sekt. *Eudiervilla* Koehl., Dendrol. 539. *1893*).

B. 4—10 mm lang gestielt, vgl. Fig. 468a—c, . Zw. rundlich, kahl.

Fig. 467. *Diervilla* a—c *D. Lonicera* (nach Britton), a Blzw., b Bl.-Krone im L.-Schn., c K., d Frkn. im L.-Schn., e Gr. — f—s *D. sessilifolia*: f Blst., g K., h Bl. im L.-Schn., i Gr. — k—p *D. trifida*: k Bl., l Stb., m Gyn. im Q.-Schn., n Frkn. und K., o Fr., p S. — q—s *D. Middendorffiana*: q Blst., r Stb. und N., s Frkn. und K. (k—p nach Koehne, q—s nach Regel, sonst Orig.).

*) Die Sekt. *Weigela* umfaßt sehr nahe verwandte Arten, die seit langem in zahlreichsten Kulturformen und Bastarde erzeugt haben. Eine sichere Klärung dieser Formen ist bis jetzt noch nicht gelungen. Es muß dies einem Spezialisten vorbehalten bleiben, dem es möglich ist, die spontanen Formen zunächst genau festzulegen und dann die Kulturformen und Hybriden durch vergleichende Kulturversuche richtig einzuordnen. Ich kann in dieser Hinsicht nur Andeutungen geben, wie es auch Rehder, in Bailey Cyc. Am. Hort. I. 483. *1900* und Zabel, in Handb. d. D. Dendr. G. *1903*, tun. In erster Linie war es mein Bestreben, die japanischen Arten von Siebold et Zucc. möglichst genau den Angaben der Autoren gemäß zu skizzieren. Wichtig bleibt auch die Arbeit von Maximowicz, in Mel. Biol. XII. *1886*. 481. Unbekannt blieb mir ***D. fallax*** Boerl., Fl. Ned. Ind. II. 1. *1891*. 5, **aus Java.**

1. ***D. Lonicera (D. trifida, D. canadensis)***: niedriger. — ausgebreiteter, 0,5—1,5 m hoher ḥ, Triebe höchstens ganz jung beh., ○ meist ganz kahl, rundlich*); B. dünn, 4:2—16:7 cm, sägezähnig, Rand gewimpert sonst so gut wie kahl, Obers. satt-, Unters. hellgrün, Rippe ± gerötet, Blst. 1—5blt., Bl. gelb o. grünlich, Blkr. 14—18 mm lang, Fr. 7—8,5 mm lang, kahl, vgl. Fig. 467a—e.

D. L. Mill., Gard. Dict. ed. VIII. Nr. 1. *1768* (*Lonicera Diervilla* L., Sp. pl. I. 175. *1753*, *D. trifida* Moench, Meth. 492. *1794*. *D. Barnetyna* Mchx., Fl. Bor. Am. I. 107. *1803*. *D. humilis* Pers., Syn. I. 214. *1805*; *D. canadensis* Willd., Enum. pl. Ht. Berol. 222. *1809*; *D. lutea* Pursh, Fl. am. sept. I. 162. *1814*). — N. Am.: Neufundl. bis NW.-Territ., südl. bis Georgia und Michigan. Trockene, steinige Wälder. — Blz. (V—)VI—VII. — Frz. Herbst. Seit langem in Kultur. **Harter, nicht allzu ansehnlicher Zier-ḥ.**

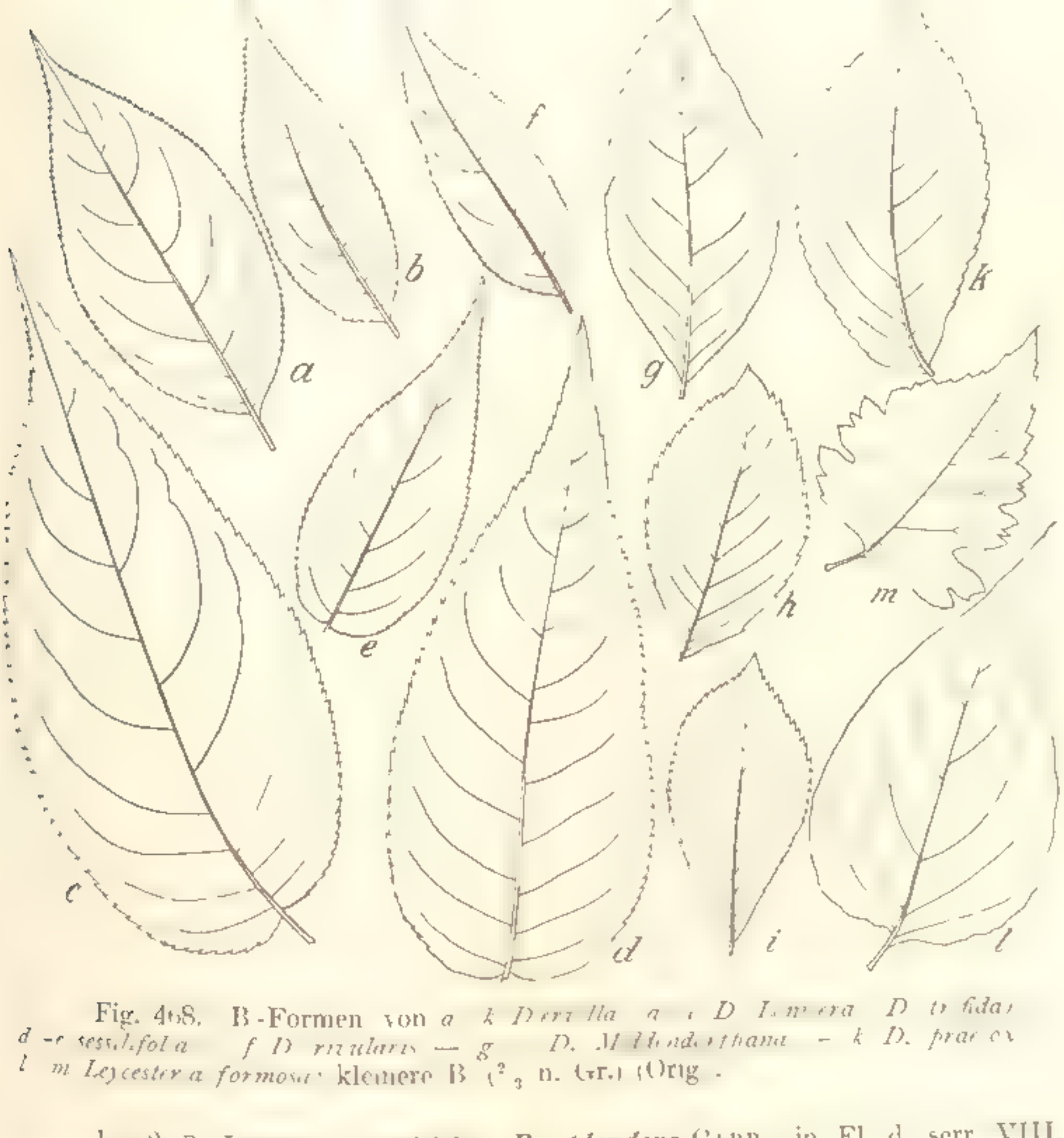


Fig. 468. B-Formen von *a*—*k Diervilla*, *a*—*e D. Lonicera*, *D. trifida*, *d*—*e sessilifolia*, *f D. rivularis*, — *g*—*k D. Middendorffiana*, — *k D. praecox*, *l*—*m Leycesteria formosa*; kleinere B. (²/₃ n. Gr.). (Orig.)

1 × 2 *D. Lonicera* × *sessilifolia*: ***D. splendens*** Carr., in Fl. d. serr. VIII. 292. *1853*, durfte nach E. Jouin, Hort. Plantières, dieser Kombination entsprechen und *D. Lonicera* näher stehen.

○○ B. ± sitzend, Stiele kaum über 3 mm lang o. sonst B. beh., vgl. Fig. 468d—f; ⊙ Zw. + vierkantig, an Kanten o. durchaus beh.

* B.-Unters. so gut wie kahl, Fr. 9—12 mm lang, ⊙ Zw. nur 2streifig beh.

---

* Vgl. meine Dendrol. Winterstudien, S. 225. Hier sind versehentlich die Arten verwechselt, so daß Nr. 426 *D. Lonicera* und Nr. 425 *D. sessilifolia* heißen muß!

2. ***D sessilifolia:*** locker verzweigter ♄*), B. usw. ähnlich voriger Art, nur Serratur schärfer, Blst mehrbl., Bl. mehr schwefelgelb, Blkr ca. 1 cm lang, vgl Fig. 467 f—i.

D s. Buckl., in Am. Jour. Sci. XLV. 174 *1847.* — N.-Carolina und Tennessee, bis Georgia, Alabama. Steinige Bergwälder, Schluchten. Sonst wie vorige.

✶✶ B.-Unters. beh., Fr. 5—6 mm lang. ☉ Zw. meist ringsum beh.

3. ***D. rivularis:*** 0,5—2 m hoher, in der Tracht *sessilifolia* ähnlicher ♄, B 3—8 cm lang, wie Fig. 468f o. mehr breit eifg., jedenfalls Zuspitzung meist gleichmäßiger als bei Nr 2, Stiele etwas deutlicher; Bl. mehr grünlichgelb, vgl Fig. 467k—p

D. r. Gatt., in Bot. Gaz. XIII. 181. *1888.* — Verbreitung wie vorige. — Mehr feuchte Lagen. Blz. etwas später. Scheint fast ebenso hart zu sein, in Kultur noch ziemlich selten.

B. Bl. weiß, ± rot o. gelblichweiß, nicht 2lippig, S. meist geflügelt.

II. s. S. 751. I B. deutl. gestielt, vgl. Fig. 470, Bl. weiß, rosa o. rot, A. nicht miteinander verbunden (vgl. Fig. 469) (Subg. *Weigela* K. Koch, Dendrol. II. 39. *1872;* Sekt. *Weigela* Koeh., Dendrol. 539. *1893*)

○ K.-Abschnitte lanzettlich, ± bis zur Mitte verwachsen, vgl. Fig. 469c. N. 2lappig (e), S. kaum geflügelt (g), B. vgl. Fig. 470a—e.

4. ***D florida*** bis 1,5(—2) m hoher, aufr. ♄, junge und ⊙ Zw. zweistreifig, kurzhaarig, ⊙ + gelb- o. rotbraun, ☽ grau; B. variierend wie Fig. 470a—c, obers. satt-, etwas trubgrün, nur auf Rippe o auch verstr. auf Fläche beh., unters deutl. heller, Rippe und Nerven + kurzzottig filzig, Fläche verstr beh, Serratur deutl., wenig ungleich, etwas stumpflich, 5:2—12,5 o. bis 10—5,5 cm; Stiel relativ kurz, 3—5 mm, kurzborstlich beh., Bl. zu 1—3, ca. 3,5 cm lang, schon heller o. dunkler rosa, K ± kahl, Ovar spärlich beh., vgl. Fig 469a—e, Fr. meist ± kahl (f).

Rehder zieht hierher als Formen: var. ***alba*** Rehd., in Bail Cycl. Am Hort I. 483. *1900 (Weig. rosea* var. *alba* Carr., in Rev Hort. *1861.* 332, tab col.; Bl weiß, mit rosa Hauch an Röhre, var. ***candida*** Rehd., l. c., Bl reinweiß; var ***Isoline*** Rehd., l. c. *(Weig. Isoline* V. Htte., in Flora d Serr. XIV *1861* p 142, tab. col.), Bl weiß mit gelben Schlundflecken und Kohre + rotlich, var. *Kosteriana variegata* Rehd., l. c., niedrig. B gelb gerandet, Bl. tief rosa; var. *Sieboldi albomarginata* Rehd., l. c., B. weiß gerandet, Bl. rosa; var. *nana variegata* Rehd., l. c. *(Weig rosea nana fol varg.* V. Htte., l. c. 143), nur 30—50 cm hoch, B. weißbunt, Bl. weißlich-rosa.

D. f. Sieb. et Zucc., Flor. jap. I. 75. *1835 (Calysphyrum floridum* Bge., Enum pl. Chin Bor n. 196. *1831; Weigela rosea* Ldl., in Jour. Hort Soc. I 65 tab 6. *1846; Diervilla rosea* Walp., Ann. I. 365. *1848/9; Weig florida* DC., in Ann sc. nat sér 2 XI 241 *1839, Weig amabilis* Hort. ex p.). SO.-Mandsch., N.- und S.-Korea, N.-China (Tschili, Schantung), viel kultiviert. — Steinige Hänge. Blz V—VI. — Seit langem in Kultur, hart

An *florida* schließt sich an die mir noch ungenügend bekannte ***D. praecox*** Lemoine, in Gartenfl. XLVI 393. tab. 1441 *1897*, die Koehne (vgl Herb Dendrol 556) für eigene Art halt. Sie weicht im wesentlichen ab durch Zw kahl, B. beders. verstr. oben rauhlich, unten mehr weich beh., 4·2—9·7,5 cm Stiel sehr kurz, vgl Fig. 468k; Bl zu 3—5, ⚋ überhangend, rosa karmin mit dunkler Basis, K., C und Frkn mehr beh., N. köpfig, vgl Fig. 471a—d. — Von Lemoine aus japanischem Samen erzogen.

4×5 *D. florida × grandiflora:* ***D intermedia*** Zabel, in H. d. D. D. G. 165. *1903 (? Weig. intermedia* Kirchn., Arb. Muscav. 443 *1844).* Zabel stellt hierher var. *Isoline* Zab., l. c., die oben erwähnte *D. florida* var. *Isoline*, ferner var *Stelzneri* Zab., l. c. *(W. Stelzneri* V. Htte., Fl. d. Serr. XIV 142. *1861*), var. *Desbossi* Zab., l. c. *(W. Desbossi* Carr., in Rev. Hort. 332 *1861*) und var *alba* Zab., l. c. *(W. grandiflora alba* Hort.). Die Originalbeschreibungen ermöglichen nicht, auf den Ursprung dieser Formen die nötigen Schlüsse zu ziehen.

*) Vgl. meine Dendrol. Winterstudien S. 226 und die Anmerkung oben bei *D. Lonicera.*

CC K.-Abschnitte lineal. bis Basis getrennt: N. kopfig, S. deutlich geflügelt, B. relativ länger gestielt.

+ Zw., Außenseiten der Bl. und Ovar kahl, B meist ziemlich oboval, mit aufgesetzter feiner Spitze (Fig. 470i), unters. höchstens auf Nerven beh.

5. ***D. coraeensis (D. grandiflora):*** 1—1,5 m hoher ♄, ☉ Zw. — gelbbraun, gelbgrau; B. oben sattgrün, nur auf Rippe etwas beh., unters. viel heller, meist

Fig. 469. *Diervilla a—g florida: a* Bl., *b* Krone im L.-Schn., *c* K., *d* Stb., *e* Gr und Honigdrüse und N., *f* Fr., *g* S. — *h—m floribunda: h* Blst., *i* Krone im L.-Schn., *k* K., *l* Frzw., *m* S. — *n—q D. japonica* var. *alba: n* Blst., *o* Bl.-Krone im L.-Schn., *o'* N., *p* K., *q* Frst. (*a—g* nach KOEHNE, sonst nach SIEB. et ZUCC.).

auf Rippe und Nerven + beh. (nicht filzig) o. bis ganz kahl, Serratur + kurzkerbig, 5:3,5—11:7 o. 10:5 cm, Stiel bis 1,5 cm (Fig. 470g—i); Bl. zu 1—3, zu gestielten mehrbl. Cymen gehauft, von weißlichrosa bis dunkelkarminrosa, ca. 3 cm lang, ziemlich breit offen, unter Mitte plötzlich stark verengert.

Als üppige Form gilt *D. grandiflora* var. *arborea* REHD., in BAIL. Cycl. Am. Hort. I 483 *1900 (Weigela arborea grandiflora* HORT.), Bl. gelbweiß, zuletzt blaß rosa. Weitere Formen unsicher. Ebenso die Hybriden, die sicher vorkommen.

D. . DC., Prodr IV 330. *1830* (*Hegela coraeensis* THBG., in Trans. Linn. Soc II 331 *1794*, fide S. et Z.; *D grandiflora* SIEB. et ZUCC., Fl. jap. I. 71. tab 31. *1835* [nicht *1826*!], *D amabilis* CARR., in Rev Hort. XXV 305. *1853*) — S.- und C. Japan. Talhange - Blz. V (VI, VII) — Hübsche Art, selten **echt und kaum so hart als vorige.**

** Zw., Außenseiten der Bl. und Ovar. - beh., B. vgl. Fig. 470d f. k - m, unters. auch auf Fläche - beh., meist -, filzig, bei *suavis* kahl.

Fig 470 B.-Formen von *Diervilla*: *a—c florida* — *d—f floribunda* — *g—i coraeensis* (*grandiflora*) *k—m japonica* (*hortensis*) ($^{2}/_{3}$ n. Gr.) (*f*, *m* nach S. et Z., sonst Orig.).

+ Bl. unter o. in der Mitte deutl. abgesetzt, vgl. Fig. 469n.

— B. ganz kahl, nur - gewimpert, Blst. wenigbl., Bl.-Röhre **sehr kurz, Gr. eingeschlossen.**

6 ***D. suavis:*** nach KOMAROV zierl verzweigter, 1—2 m hoher b., junge Zw. sehr kurz gekräuselt beh., , grau, B. aus runder Basis spitz eilanzettlich. 1,8—4,6 . 0,1—1,6 cm, Rand wenigzähnig, Unters. heller, Blst. 3—5bl., Bl. 2,2 . 1,5 cm. außen rosa-violett, sehr fein beh., innen bleich rosa, nur unterer Lappen beh., Fr 1 : 0,4 m **mit 0,5 cm langem Gr.-Rest, S. 3 mm lang.**

D. ? Kom., in Fedde, Repert. spec. nov. IX. 391. *1911.* — Mandschurei: Chabarovsk. Steinige Hänge in Gebirgswäldern von *Picea ajanensis*. Anscheinend schöne harte Art.

B. beiders. ± beh., Blst. ± mehrbl., Bl.-Rohre relativ länger, Gr. deutl. lang vorragend.

7 ***D. japonica*** 1—2 m hoher b. junge Triebe etwas weich beh.; B. vgl. Fig. 470k—m, im Mittel 7—2,5—11 : 5,5 cm bis 15 : 8 cm, obers. ± rauhlich beh., unters. mehr weichfilzig, fein kerbsägig, Bl. zu 1—3, oft am Kztr. etwas scheinrispig, relativ klein, 2—2,7 cm ohne Frkn. K. und Ovar rauhlich beh., vgl. Fig. 469n—q.

Ich sah keine japanischen spontanen Exemplare; Sieb. et Zucc. beschreiben und bilden Kulturformen ab. Der Typ ist rotblühend, außerdem unterscheidet Makino, in Bot. Mag. Tokyo XXII. 158. *1908*, var. *alba* (*D. hortensis* var. *alba* S. et Z., Fl. jap. 70. tab. 30. *1835*; ? *D. jap.* var. *nivea* Rehd., in Bail. Cycl. Am. Hort. I. 484. *1911*. Rehder, l. c., führt die *hortensis* S. et Z. als Varietät, Makino zitiert sie als Synonym. Rehder erwähnt ferner var. *grandiflora* Bl. hellrosa und var. *Looymansi aurea*. B. gelb, Wuchs niedrig. Mir unbekannt.

D. j. DC., Prodr. IV. 330. *1830* (*Hydrangea ap.* Thbg., in Trans. Linn. Soc. II. 331. *1794* [et Fl. jap. 90. tab. 16., fide Makino, Rehder; *D. hortensis* S. et Z., l. c. 70. tab. 29]. Japan, nähere Verbreitung mir unbekannt); C.-China, W.-Hupeh*). — Blz. V—VI. — Echt wohl nur selten in Kultur. Harte etwa wie *coraeensis*.

Über die gewiß ∾ Hybriden, an denen diese Art und folgende beteiligt sind, herrscht noch Unklarheit. Dippel und auch Rehder vereinigten unter *D. hybrida* provisorisch eine Menge Formen, deren Herkunft verschiedenartig und noch sicher zu stellen ist und auf die ich jetzt nicht eingehen kann.

++ Bl. sich aus schmalem Grunde allmählich erweiternd, vgl. Fig. 469h, Trugdolden — sitzend, Bl.-Farbe mehr fleischfarben.

8 ***D. floribunda:*** üppiger als *japonica*, im wesentlichen noch abweichend durch junge Triebe gleich Bl. mehr rauhlich zottig beh., B. im Umriß mehr langlich und meist unter Mitte am breitesten, Serratur feiner und spitzer, vgl. Fig. 470d—f, Bl. nach Makino beim Typ „constantly carneous", vgl. Fig. 469h—m.

Hierher ziehen Rehder, wie Makino, var. ***versicolor*** Rehd., in Bail. l. c. (*D. versicolor* S. et Z., l. c. 74. tab. 33., Bl. zuerst gelblichgrün, dann sich rötend, Rohre weniger beh. bis fast kahl. Japan, Bergtäler (Prov. Shimotsuke, Hitachi, Higen). — Rehder, l. c., zieht hierher: var. *Lavallei*. Bl. kleiner, glänzend tief karminrot (*D. Lavallei* Zab., in H. d. D. D. G. 465. *1903*, *Hydr. Lavallei* Hort., var. *Lowei*. Bl. klein, trüb karminpurp., und var. *grandiflora* (*Hydrangeoides* Hort.), B. größer, bräunlichkarmin.

D. f. Sieb. et Zucc., Fl. jap. I. 73. tab. 32. *1835* (*D. multiflora* Lemaire, in Ill. Hort. X. 383. *1863*, fide Rehder; *Hydr. floribunda* und *multiflora* Hort.). Japan: Prov. Tosa. Höhere Gebirgslagen. Blz. V. VI. Vgl. das bei *japonica* Gesagte.

II B. sitzend (Fig. 468g—i). Bl. gelblichweiß, innen dunkler gefleckt, A. durch Haare verfilzt, vgl. Fig. 467q—s (Gattung *Calyptrostigma* Trautv. et Meyer, in Bull. Ac. St. Pétersbg. XIII. 220. *1847*; Sekt. *Calyptrostigma* Koehne, Dendrol. 539. *1893*).

9 ***D. Middendorffiana:*** niedr., reich verästelter, bis 80 cm hoher b., in Tracht an *florida* erinnernd, junge Triebe 2reihig locker beh., olivgrün, — kahl, — grau, Lgtr. oft violett überlaufen; B. vgl. Fig. 468g—i, obers. lebhaft grün, kahl, unters. wenig heller, höchstens mit verstreuten Haaren an Rippe, sonst nur gewimpert, Zähnung ziemlich grob, o. ± verschwindend, 5 · 2,5—9 : 4 cm, Bl. zu 3—5 in gestielten Trugdolden, ansehnlich, ohne Frkn. 3,5 cm lang, Krone aus

*) Nach Rehder, in Sarg. Pl. Wilson. I. *1911*. Ich sah nur die von Rehder nicht zitierten Wilson Nr. 266. W.-China, S.-Wushan V. *1900* und 266a, Changyang, V. *1900*, die doch vielleicht nicht typische *japonica* darstellen.

engem Grunde plotzlich stark erweitert, K.-Zähne am Grunde ± verwachsen o. z. T. frei; Fr kahl, geschnabelt, S länglich beidendig geflugelt

D. M CARR., in Rev Hort XXV 506 *1853* (*Calyptrostigma Midd.*, TR. et M., l. c., *Wagneria Midd.* VERSCHAFF., in Ill. Hort *1857*. tab 115; *Weigelia Midd* HORT.) SO.-Sib. im Meeresgebiet von Ajan bis zum Ussuri, Sacchalin, C.-Japan, Kurilen Gebirgshänge. — Blz V—VI Interessante, fast ganz harte Art.

Gattung 399. *Leycesteria* WALL., in ROXB. Flora indica ed. CAREY II. 182. *1824.*

Vgl. S. 753, sowie Art. - Nur diese für uns wertvoll.

L. formosa: aufr., bis etwa reichlich 1 m hoher ♄, Zw. kahl, rund, glatt, meist bereift, hohl*); B. vgl. Fig 468l—m, S. 747, o. mehr lanzettlich, ziemlich variabel, im Mittel 4 . 2,5—16 : 9 o. 12 : 5,5 cm, obers. sattgrün o. violett überlaufen, fein verstr. beh., unters. heller, mehr grau, ± locker fein beh.; Stiel 5—12 cm, gerötet, fein beh.; Bl. in Wirteln, zu endständigen Scheinähren gehäuft, mit großen,

Fig. 471. *a—e Dierzilla praecox*: *a* Bl., *b* Frkn. und K., *c* N., *d* Fr., *e* S. — *f—k Leycesteria formosa*: *f* Blst. (1/2), *g* Bl., *h* Bl.-Krone im L.-Schn., *i* ein Paar Bl.-Trgb., *k* Frkn. im L.-Schn. (*a—e, g—k* nach KOEHNE; *f* nach Bot. Mag.).

herzeifg., spitzen, rotpurpurnen, fein beh. Trgb., vgl. Fig. 471 f, i. Bl.-Krone rötlichweiß, ♂, 5zählig, etwas zygomorph, Basis etwas ausgesackt, K. bleibend, Gyn. (5—8) (k), Fr. vielsamige Beere.

Eine buntblättrige Form *L. formosa f. variegata* HORT. o. *f. rosea* HORT. in Kultur.

L. f. WALL., l. c. — Hochgebirge von Kumaon bis W.-China. — Blz. (VII.) VIII—IX. — Fr. bei uns wohl nie reifend. — Hübsche Art für recht warme Lagen in mehr leichtem Boden, friert oft zurück.

Gattung 400. *Kolkwitzia* GRAEBNER, in ENGL. Jahrb. XXIX. 593. *1901.*

Siehe Art. — Nur diese bekannt.

K. amabilis: ziemlich verzweigter ♄, bis 1,8 m; junge Triebe dicht kurz beh., ⊙ braunrot; B. aus rundem Grunde spitzeifg., 3—8 : 1,5—2 cm, obers. verstr.

*) Vgl. sonst meine Dendrol. Winterstudien, S. 195, und Fig. 202a—c, S. 199.

unters. bes. u. Nervenwinkeln dicht beh., Rand steif gewimpert, ganzrandig o. geschweift gesägt, Stiele nur 1—2 mm, Blst. an Kztr. endst. bis 6 cm lang, ca. 10 bl., Bl.-Stiele 2—5 mm, recht lang grau beh., Bl. noch unbekannt. Fr. wie B., Stiele beh. etc., 7—8 mm, an Spitze in die stielartige, 3—4 mm lange K.-Röhre verschmälert, K.-Zipfel 4, schmal, je 2 Frkn. hfg. verwachsen, wobei ein Frkn. mit der Spitze des anderen so tief verbunden ist, Bl. getrennt.

A. *a* GRAEB., l. c. — China. Schensi, Hupei. — Hochgebirge. — Bei VEITCH und in Kew in Kultur. Man vgl. bekannt aus GRAEBNERs Angaben und BEAN, in Kew Bull. *1909* p. 354. Sollte zwischen *Abelia* und *Lonicera* eingereiht werden nach GRAEBNER.

Gattungstabelle.

A. B. unpaar gefiedert o. selten 3zählig, A. extrors. 391. *Sambucus*, S. 632.

B. B. einfach, höchstens gelappt, A. intrors.

I. Bl. klein, in vielbl. Doldenrispen o. Rispen, Gr. sehr kurz, vgl. Fig. 411 bis 427. **392.** *Viburnum*, S. 655.

II. Bl. meist ansehnlich, sonst jedenfalls nicht in großen Doldenrispen, Gr. fädig verlängert.

a) niederl. Zwerg- ♄ Blst. 2bl., an kurzen Seitentrieben endst., langgestielt, vgl. Fig. 435. **395.** *Linnaea*, S. 680.

b) aufr. ♄ o. sonst Blst.-Merkmale anders, vgl. auch **400.** *Kolkwitzia*, deren Bl.-Merkmale noch unbekannt sind.

1. Stb. 4, didynamisch, vgl. Fig. 432—434.

α) Bl. in beblatterten, meist mehrbl. Trauben, zygomorph, Fr. trocken, von den bleibenden großen Vorb. gestutzt, vgl. Fig. 432. **394.** *Dipelta*, S. 675.

β) Blst. 1—3bl., Bl. ± aktinomorph, Fr. lederig, K.-Zipfel bleibend, **vgl. Fig. 434: 396.** *Abelia*, S. 676.

2. Stb. 4—5, gleichlang, vgl. Fig. 436ff.

α) Fr. eine Beere.

○ Bl. 4—5zählig, ± aktinomorph, vgl. Fig. 428 und 431 und die B. in Fig. 429 u. 430: **393.** *Symphoricarpus*, S. 669.

○○ Bl. 5zählig, zygomorph.

* Hochb. unter den Bl. groß, violettrot, Gyn. (5) Sa., vgl. Fig. 471f. k. **399.** *Leycesteria*, S. 752.

** Hochb. nicht so auffallig, meist grun, Gyn. (2—3), vgl. Fig. 436 bis Fig. 460. **397.** *Lonicera*, S. 681.

β) Fr. eine lederige o. holzige Kapsel, Bl. ± aktinomorph, vgl. Fig. 467 bis 470: **398.** *Diervilla*, S. 745.

Reihe XXVI. *Campanulatae*, Glockenblumenähnliche.

ENGL., Führ. Bot. Garten Breslau. 66. *1886.*

Unsere Arten ♄—♄, selten b. B. ☺ o. gegst., ohne Neb., Bl. in Köpfchen mit gemeinsamem Hullkelch (Involucrum), typisch 5gliedrig, Stb. meist 5, Carp. meist wenigerzahlig, A. meist zur Röhre verwachsen, Gyn. (1), 1 Sa.

Familie 101. *Compositae*, Köpfchenblütler.

ADANS., Fam. II. 103. *1763.*

Vgl. oben Reihe XXVI, unsere Arten sommer- o. immergrun, Bl. ☿ o. ♂♀ o. Randbl. ♀, Krone röhrig, ± o. zygomorph (Strahlenbl.), K. fehlend, durch Spreuschuppen o. Pappushaare ersetzt, Gr. mit 2 N., r. Feinsamiges Achaenium, E. in fleischigem End.

Gattungstabelle*).

A. B. immergrün.

I. B. kammartig-fiederteilig (Fig. 478a): **411.** *Santolina*, S. 762.

II. B. einfach, höchstens gezähnt.

a) B. lineal, meist umgerollt, ganzrandig, Bl.-Köpfe klein, weiß, doldentraubig **407.** *Cassinia*, S. 760 und **409.** *Ozothamnus*, S. 761.

b) B. lanzettlich bis ellipt., flach.

1. B. groß, ellipt. o. oboval, ganzrandig, Bl. Köpfchen in großen Rispen, vgl. Fig. 480a, m und 481a: **415.** *Senecio*, S. 765.

2. B. kleiner, gezähnt, o. Blst. kleiner.

α) B. sehr klein (Fig. 475h, k), keine Strahlenbl.: **406.** *Baccharis patagonica*, S. 759.

β) B. größer (Fig. 473) Strahlenbl. vorh.: **404.** *Olearia*, S. 756.

B. B. sommergrün, oft dicklich, doch nicht lederig.

I. B. (meist) gegenständig, vgl. Fig. 475n, o und 477a, e: **410.** *Iva*, S. 762.

II. B. ◎.

a) B. zu Schuppen reduziert, Zw. grün, rutig: **413.** *Lepidospartum*, S. 765.

b) Blätter gut ausgebildet.

1. B. im Mittel über 1 cm breit (o. wenigstens größere, dann aber kahl, grün), stets einfach.

α) Zw. und B.-Unters. reichlich bräunlich o. weißlich beh.

○ aufr., bis 1 m hoch, Köpfchen mit Strahlenbl. (Fig. 474a–g und 475a): **405.** *Microglossa*, S. 757.

○○ niederl., bis 30 cm, Köpfchen homogam (Fig. 481b–d und 482a–e): **416.** *Staehelina*, S. 767.

β) Zw. und B.-Unters. grün, kahl.

○ Zw. etc. ± klebrig überkrustet, Köpfchen klein, ± rispig (Fig. 474h–m und 475b–g): **406.** *Baccharis*, S. 758.

○○ Zw. glatt, Köpfchen einzeln, großer (Fig. 481g und 482d–h): **417.** *Pertya*, S. 767.

2. B. schmallineal o. gefiedert.

α) B. gefiedert o. lanzettlich, ± gezähnt, vgl. Fig. 479, Pflanzen sehr aromatisch, Bl. ohne Strahlen, Köpfchen recht klein: **412.** *Artemisia*, S. 762.

β) B. nur lineal, ganzrandig, o. sehr kurz, keilig.

○ B. dicklich und sehr kurz, keilig o. lineal, alles balsamisch-drüsig: **403.** *Aplopappus*, S. 755.

○○ B. lineal, kahl o. rauhlich beh. o. weißfilzig.

✳ **B. kahl o. rauhlich beh., Bl.-Köpfe gelb, mit wenigen** Strahlenbl. (Fig. 472g–k): **401.** *Gutierrezia*, s. unten.

✳✳ B. und Zw. weißfilzig o. weißseidenzottig, Köpfchen ohne Strahlenbl.

+ B. weißfilzig, ± kahlend (Fig. 472a–f): **402.** *Bigelowia*, S. 755.

++ B. weißseidenzottig beiders. (Fig. 480g–m): **414.** *Tetradymia*, S. 765.

---

*) A. Purpus führt, in Mitt. Dendrol. Ges. Österreich-Ungarn I, Heft 2 *1912*, noch folgende 2 Gattungen, bezw. Arten aus Mexiko als in Kultur versucht, aber bei uns (außer im Mediterrangebiet) wohl nur fürs Kalthaus geeignet an: ***Ageratum arbutifolium*** K. in H. B., Nov. gen. et spec. IV. 149 *1820* (*Ortholobus arbutifolius* A. Gray [ex Hoffmann, in Nat. Pfl. IV. Nr. 5, 137 *1889*]) und ***Eupatorium vernicosum*** Greenm., in Zoë V. 186 *1904*. Sollten weitere Versuche geglückt sein, so wäre Mitteilung erwünscht. — Die im H. d. D. D. Ges. *1903*, 166/7 geführten ***Mikania scandens*** Willd., Sp. pl. III. 1742 *1803*, var. ***pubescens*** Torr. et Gr., Fl. N. Am. II. 91 *1841* (*Mikania pubescens* Muhl., Cat. 71 *1813* et Nutt., Gen. II. 136. *1818*) aus den südostl. Ver.-Staaten, sowie ***Brickellia californica*** Gray, Pl. Fendl. 64 *1848*, aus Calif., Nevada, Arizona und alle anderen Arten, sind nach Angabe der Beschreibungen besser als 2 zu führen.

Gattung 401. *Gutierrezia* Lag., Nov. gen. et spec. 30. *1816.*

Siehe oben S. 754 und Art — Nur diese für uns brauchbar.

G. Sarothrae (G. Euthamiae). niedriger bis 3 dm hoher, buschiger b. Triebe grunlich, kahl o rauhlich ben. , ebenso die ◎ linealen, ganzrandigen, 3 5 cm langen B., Bl.-Köpfchen klein gelb, 3 4strahlig, rispig gedrangt, Involucrum keulig-zylindrisch, Bracteen leder ig grun gespitzt, dicht dachziegelig, äußere kurzer. Receptaculum klein, nackt; Achaenen kurz, rund, Pappus aus etwa neun Schuppen

G. S. Britton et Rusby in Trans. N. York Ac. Sci. VII. 10. *1888,* (*Solidago Sarothrae* Pursh, Fl. Am. sept. II. 540. *1814*; *Brickellia Euthamiae* Nutt., Gen. II. 163. *1818*; *Gut. Euthamiae* Torr. et Gr., Fl. II. 193. *1849*). Manitoba und Minnesota, bis Texas, Mexiko und Kalif. — Trockene Ebenen. — Blz. VII. IX. Eigentlich mehr 2, für sonnige trockene Hange und Felsen, ziemlich hart.

Gattung 402. *Bigelowia* Dc., Mem. Comp. tab. 5. *1833.*

Siehe oben S. 754 und Art. — Nur die erwähnten für uns brauchbar.

B. graveolens: bei uns bis 1 m, in England bis 3 m hoher, dicht verzweigter, sehr variabler b. mit überhangenden Triebspitzen, junge Zw. und meist auch ◎, weißfilzig, B. ◎, gedrangt, lineal, spitz, etwas dickfleischig, + weißfilzig o. etwas kahlend, 3 7 cm lang; Blst. vgl. Fig. 472a, Köpfchen homogam, vielblütig, ca. 1,5 cm lang, Involucral-Bracteen etwa 6reihig, spitz, innerste 2—3 mm lang, Bl. sattgelb, sonst alles aus Fig. 472a—f ersichtlich. Achaenen subzylindrisch, rauh beh., Pappushaare weich, fein beh.

Ein sehr variabler Formenkreis, vgl. die Synonymie. Obige Angaben nach **Gray und Bot. Mag. tab. 8155.**

B. g. Gray, in Proc. Am. Ac. VIII. 644. *1873* (*Chrysocoma nauseosa* Pursh**, Flor. am. sept. 517. *1814*, *Chrysocoma graveolens* Nutt., Gen. am. pl. II. 136. *1818*, *Chondrophora nauseosa* Britt., in Mem. Torr. Club V. 317. *1894*, *Chrysothamnus nauseosus* Britt. et Brown, Illustr. Flora N. United States III. *1898*. 326). NW.-Terr. bis New Mex., Brit. Columb., S. Kalif. — Blz. VIII. IX. Sterile trockene Lagen. — Noch seltener Zierstrauch für Liebhaber in Felspartien an genannten Lagen.

Sehr ähnlich ist die ebenso variable *B. Douglasii* Gray, l. c. (*Crinitaria viscidiflora* Hook., Flor. bor.-am. II. 24. *1840*, ex p., *Chrysothamnus viscidiflorus* Nutt., in Trans. Phil. Soc. VII. 323. *1840*, sowie in den Formenkreis *Chrysoth. puberulus* Greene, Erythea III. 93. *1895* und *Ch. pumilus* Nutt., l. c., aus Nordamerika. — **Sonst wie vorige, aber kahler o. mehr rauh beh.**

Gattung 403. *Aplopappus (Haplopappus)* Cass., Dict. sc. nat. LVI. 168. *1828.*

Siehe oben und Art. — Außer den erwähnten vielleicht noch einige andere versuchswert.

A. cuneatus: nach Gray etwa fußhoher, sparrig verzweigter, balsamisch-drüsiger b.; B. dick, keilig o. selten oboval, abgestutzt, zuweilen gespitzelt, ganzrandig, höchstens gewellt, meist drusig gepunktet, 4 8 mm lang, größere gestielt; Blst. doldig gebuschelt, 10 12 mm lang, Involucrum kreiselfg., Bracteen lanzettlich o. lineal, ziemlich stumpf, Strahlen 2 3(—1), o. meist fehlend, Griffelanhange schlank sabelfg., nicht länger als N.-Teil, Achaenen beh.

A. c. Gray, in Proc. Am. Ac. VIII. 655. *1873*. S. Californien, Arizona. — Diese Art war in Kultur nach Purpus. Sie scheint mir nicht sehr schmuck-

---

*) Vgl. meine Dendrologischen Winterstudien, S. 231, Fig. 77k, S. 76.

**) Diesen ältesten Namen stellt Britton voran, doch ist noch unklar, ob er der typischen *graveolens* zukommt oder einer Form (var. *glandulosa* Gray, l. c.), die vielleicht eigene Art darstellt und auch in Kultur ist (Herb. Dendr. Kohne, Nr. 563).

haft und in jeder Weise ware die mehr nördlich, bis Washington vorkommende ***A. Bloomeri*** GRAY, l. c. VI 511 (1895), vorzuziehen, nach vorliegenden Exemplaren bis 0,5 m, reich verästelt und beblattert, alles locker feindrüsig zottig, B. lineal, 2,5—5 cm lang, Bl.-Köpfchen hübsch gelb, 2 cm lang, Strahlen 2—4.

Fig. 472. *a f Bigelowia graveolens*. *a* Blst., *b* ein Blütenkopf, *c* eine Bl., *d* A., *e* Gr., *f* Pappusborste. — *g k Gutierrezia Sarothrae* (*G. Euthamiae*). *g* Blst. und Zw. mit B., *h* Bl.-Kopf, *i* innere, *k* Randbl. (*a f* nach Bot. Mag.; *g k* nach BRITT. et BROWN).

Gattung 404. *Olearia* MOENCH, Meth. Suppl. 254. *1802.*

[Olearie.]

Vgl. oben S. 754; unsere Arten immergrüne Sträucher, B. ©, lederig, einfach, ganzrandig o. gezähnt; Bl.-Köpfchen meist klein, heterogam. Involucrum dachziegelfg., Pappus borstig, 2reihig, Fr. drehrund o. leicht gestreift, sonst alles aus Fig. 473 ersichtlich. Viele Arten bekannt, von denen außer den genannten noch gar manche zu erproben o. gleichwertig wären.

○ B. ganzrandig, unters. weißfilzig. Blst. vielbl. Doldenrispen.

1. *O. Haastii* n. Heimat b. unmittelbar. Zw. weich weißlich beh., B. 2–3,5: 0,8–1,5 cm, obers. tief mattgrün. Strahlenbl. weiß, sonst wie Fig. 473a–g.

O. H. Hk. f., Handb. New Zeal. Fl. 127. *1867*. Neuseeland. — Gebirge bis 3000 m. — Blz. VIII–IX. Dürfte vielleicht die härteste, wenn auch nicht die schönste Art sein, für warme, sonnige Hänge und Felspartien, Schutz gegen Winternässe.

○○ B. scharf buchtig-gezähnt, unters. rostbraunfilzig, Blst. sich zu lockerbl., beblätterter Rispe vereinigend.

2. *O. erubescens:* bis 50 cm, bei uns eher ♄, sparrig, Zw. filzig, B. obers. glänzend grün, netzaderig, im Mittel 2–3 : 0,7–1 cm, o. auch bis 6·3 cm; Strahlenbl. weiß o. rötlich, sonst wie Fig. 473h–l.

O. e. Dipp., Handb. Laubholzk. I. 290. *1889* (*Eurybia erubescens* Dc., Prodr. V. 208. *1836*). Australien: NS. Wales, Victoria, Tasmanien. — Blz. V.–VI. (in Belgien), bei uns wohl Sommer. Wie vorige, aber gewiß empfindlicher.

Fig. 473. *Olearia: a–g Haastii: a* Blst. und Zw. mit B., *b* Bl.-Köpfchen, *c* Involucralbractee, *d* Randbl., *e* Röhren Bl., *f* N., *g* Pappusborste. — *h–l erubescens. a* B.-Zweig mit Bl., *i* Bl.-Köpfchen, *k, l* Röhrenblüte ganz und im L.-Schn. (*a–g* nach Bot. Mag., *h–l* nach Ic. Hort. Then.).

Gattung 405. *Microglossa* Dc., Prodr. V. 320. *1836.*

[Rutenaster.]

Vgl. oben S. 754 und Art. [illegible]. Nur diese für uns erwähnenswert.

M. albescens: aufrechter, 0,5–1 m hoher ♄. Zw. leicht kantig, bräunlich filzig*), wie auch Blst. und B.-Unters., B. ◎, sommergrün, breitlanzettlich, ganzrandig o. entfernt gezähnelt (Fig. 175a), obers. gelbgrün, weniger beh., 4–13–9,3 cm, Stiel 2–8 mm, Bl.-Köpfchen klein, zu ansehnlichen, bis 15 cm breiten, endst. Rispendolden vereint, Randbl. schon lila, Röhrenbl. gelb, Hüllblätter vielreihig, häutig. Pappus 1–2reihig, sonst vgl. Fig. 174a–g.

M. a. Clarke, Comp. Ind. 59. *1876*. Misc. p. 62 [sensu Hook., Fl. Brit. Ind. III. 257. *1881*. *Aplopappus altissimus* Dc., Prodr. V. 343. *1836*. *Aster cabulicus* Ldl., in Bot. Reg. *1843*. Misc. p. 62. *Aster ferrugineus* Edglw., in Trans. Linn. Soc. XX.

*) Vgl. meine Dendrologischen Winterstudien, S. 88, Fig. 102e–i, S. 101.

61 [1876 fide HOOKER]!] — Himalaya Kishtwar bis Bhutan — Im Gebirge bis 1000 m. In sonnigen warmen Lagen als Felsenpflanze versuchswert, erfriert leicht, aber zur Blz. recht hübsch.

Gattung 406. *Baccharis* L., Sp. pl. 860. *1753.*

[Kreuzstrauch.]

Vgl. oben S. 754; kahle ♄, jedoch Zw. und B. etwas klebrig ○ mit Schülfenschüppchen überkrustet. B. ◎, einfach, ± grob gezähnt, beiders. ±. gleichfarben. Bl. in vielblütigen kleinen Köpfchen, alle röhrig, diöcisch, weiß. Involucrum dachziegelig. ♀ Bl. mit fadenfg. Blkr., Fr. meist 10rippig, Pappus einreihig. ♂ (☿) Bl. mit weniger ∞, an Spitze oft federigen Pappusborsten, sonst alles wie in Fig. 474 h—m.

Sehr viele, meist 2 Arten, von den ∞ ♄ ○. ♄ für uns in erster Linie folgende brauchbar.

Fig. 474. *a—g Microglossa (Amphiraphis) albescens:* **a** Blst. zum Teil, *b* Bl.-Köpfchen, *c* Receptaculum und ein Teil des Involucrums, *d* Randbl., *e* Röhrenbl., *f* N. dieser, *g* Fr. *h—k Baccharis salicina: h* ♂ Blst., *i* ♂ Bl., *k* ♀ Blst., *l—m B. salicina* ♀ Bl. *a—g* nach Bot. Mag., *h—k* nach HOFFMANN, *l—m* nach KOEHNE).

○ B. sommergrün, Textur auch dicklich, im Mittel über 1,5 cm lang. **Blst. endst., rispig-traubig.**

* B. schmal länglich, lanzettlich, wenig gezähnelt (Fig. 475 b—d).

1 ***B. salicina***· aufstrebender, bis 1 m hoher ♄ Zw. olivgrün ○ bräunlich, leicht kantig gestreift, B. meist 3nervig, 2 (0,4—4) 1,2 cm, ± sitzend; Blst. mehr rispig angeordnet. Involucrum stets gackig (Fig. 474 l—m).

B. s. T. et GR., Fl. N.-Am. II. 258. 1842. *B. glutinosa* NUTT., in Trans. Am. Phil. Soc. ser. 2 VII. 337. 1841. W. Kansas und O. Colorado bis Texas. Blz. V—VII. Frz. VIII. In Kultur wohl noch seltener als folgender, aber wohl besser gedeihend.

** B. breit-oboval, meist grob gezähnt an sterilen Zw. (Fig. 475 e—g).

2 ***B. halimifolia:*** aufrecht bis 3 m, Zw. etwas kantiger, alles meist deutlicher überkrustet*). B 2—7 : 1—5 cm, Stiel deutlich bis 0,8 cm; Blst. mehr scheintraubig gehäuft, Involucrum der ♂ (♀) Pflanzen rundlicher, Frst sehr weiß, hübsch (Fig. 474 h—k).

B. h. L., l. c. Östl. N Am.: Massachusetts bis Texas. Liebt salzige, brakige Lagen, jedenfalls feuchten, sandigen Boden. — Blz IX—XI. — In Kultur noch nicht hfg., dürfte aber recht hart sein, zur Frz schön.

Fig. 475 B.-Formen von: *a Microglossa (Amphirapis) albescens — b—d Baccharis salicina — e—g B. halimifolia — h—k B. patagonica — l—m B. pilularis — n—o Iva oraria (I. frutescens)* (1/1) (Orig.).

Im Bot. Garten in Darmstadt sah ich eine kleine Pflanze von ***B. pilularis*** DC., Prodr V 407 *1836*, aus Kalif. bis Oregon, nach GRAY ein niederl.-aufstrebender, selten meterhoher ♄, B oval, stumpf, meist wie Fig. 475 l—m, gezahnt, kaum bis 2,5 cm lang, sitzend, Blst sehr zahlreich, Bl. schön weiß, vielleicht schöne, aber wohl heiklere Art.

oo B. wintergrün, kaum über 12 mm lang, Blst. meist einzeln, achselständig, sich kaum häufend.

3 ***B. patagonica*** im Hort. VILMORIN schöner, dicht und steif, kurz-aufr.-ausgebreitet verästelter, bis 2,5 m hoher ♄, Zw. kantig, + rotbraun, alles + reichlich überkrustet, B. wie Fig. 475 h—k, Frst. schön.

B. p. HOOK. et ARN., in Jour. of Bot. III. *1841*. 29. Patagonien. Blz. im Hort. Les Barres VI. — Für südlichere Lagen gewiß sehr zu empfehlen in leichtem Boden bei sonnigem Standort.

*) Vgl. meine Dendrologischen Winterstudien, S. 105, Fig. 77 f—i, S. 76.

Gattung 407. *Cassinia* R. Br. in Trans. Linn. Soc. XII. 126. *1817.*

Vgl. oben S. 754 und Art. Außer diesen 2 sicher noch einige in gleicher Art versuchswert.

C. fulvida, aufr., dichtästiger, bis 1,2 m hoher immergrüner ♄, Zw. kantig, gleich den B. Unters. goldbraun filzig, B. ◎, ganzrandig, recht, lineal- o. schmalspatelig, obers. sattgrün, klebrig, Rand umgerollt, bis ca. 6 : 2 mm, vgl. Fig. 476a. Bl.-Köpfchen klein, ∞, gedrängt, doldentraubig, zylindrisch, kurzgestielt, homogam, Bl. 5—8. Spreublätter fehlend, o. nur bis 1 : 2, sonst vgl. b. h.

c. f. Hook. f., Handb. New Zeal. Fl. 145. *1867* (*Diplopappus chrysophyllus* Hort.). Neu-Seeland, Gebirge bis 1100 m. Blz. in Heimat XII—II, bei uns Spätsommer. Nur in südlichen Gegenden und m. Seeklima brauchbar in durchlässigem Boden und warmer Lage, zur Blz. hübsch durch die auf braunem Grunde weiß erscheinenden Blst.

Fig. 476. *a*—*h* *Cassinia fulvida*. *a* B. von oben und unten, *b* Blzw.-Stück, *c* Bl.-Kopf, *d* Bl., *e* Spreuschuppe, *f* Pappushaar, *g* A., *h* N. — *i*—*p* *Helichrysum angustifolium*. Zw. mit Blst., *k* Bl.-Köpfchen, *l* ♀ Bl., *m* Stb., *n* Gr., *o* ♀ Bl., *p* Pappushaarspitze nach KOEHNE.

Sehr ähnlich ist *C. Vauvilliersii* HOOK. f., Fl. New Zeal. I. 133. *1853*. *Ozothamnus* I. HOMB. et JACQ. Bot. Voy. Am. pol. sud. 38. tab. 5. *1845*. *Oharia xanthophylla* COL., in Trans. New Zeal. Inst. XX. 193. *1888*. Bch. mehr weißgelb. Blutenboden mit ∾ Spreublättchen.

Gattung 408. *Helichrysum* GAERTN., De Fruct. II. 404. *1791.*
[Strohblume.]

Vgl. oben S. 754 und Art. Vorläufig nur diese für uns von Interesse. (Die Gattung *Ozothamnus* halte ich für unsere Zwecke besser getrennt.)

H. angustifolium, stark aromatischer ♄, Zw. und die aufrechten 10—30 cm hohen Triebe weißgrau filzig, B. schmal-lin., sitzend, ungerollt, 1,5—4 cm lang und 2—5 mm breit, dies. kahlend. Bl.-Köpfchen klein, schön gelb, doldenrispig gehäuft, Involucrum 4reihig, dachig, trockenhäutig, kahl. Randblüten ♀, nicht strahlend. Schwenkbl. Bl.-Boden ohne Spreuschuppen. Pappus 1reihig, ∞, Fr. walzlich 5kantig, vgl. Fig. 476i—p.

Variable Art, in deren nahen Verwandtschaftskreis *H. italicum* (Guss., Fl. Sicul. syn. II. 1. 409. *1844*; *Gnaphalium* L. Roth, in Rom. et Usteri, Magazin f. Bot. X. Stück 1. *1790*; *H. microphyllum* Cambess., Fl. Bal. n. 325. *1827* (*Gnaph. mic.* Willd., Sp. pl. III. 1863. *1804*) u. a. gehören.

H. a. DC., Fl. fr. suppl. 466. *1815* (*Gnaph. angust. f.* Lam., Dict. II. 746. *1786*, *H. Stoechas* Sibth. et Sm., Fl. graec. Prodr. II. 109. *1813*, non L. — I. G. nur OU., S.-Krain, Istr., Dalm., Croat., sonst noch mehr Ital., Span., S.-Frankr. · Trockene, sonnige sandige Hügel. Bl. VII. VIII. In Gestensparten in sonnigen trockenen Lagen hier und da versucht.

Das echte, südwesteuropäische *H. Stoechas* DC., Fl. fr. ed. 3. IV. 132. *1815* (*Gnaph. St.* L., Sp. pl. 853. *1753*) ist mehr kahl und wohl heikler.

Gattung 409. *Ozothamnus* R. Br., in Trans. Linn. Soc. XII. 125. *1817*.

(*Petalolepis* Cass., in Bull. Soc. philom. Paris *1817*. 138.)

[Strauchimmortelle.]

Vgl. oben S. 754 und Art. — Nur diese für uns vorläufig erwähnenswert.

Fig. 477. *a—e Iva oraria: a* Bl.-Kopf, *b* ♂ Bl. mit Spreublatt (5/1), *c* deren C. und Sth. (7/1), *d* A., *e* ♀ Bl. und Spreublatt (5/1). *f—m Ozothamnus rosmarinifolius: f* Zw. mit B. und Blst., *g* B. von unten, *a* Bl.-Kopf, *i* ♀ Bl., *k* N., *l* St., *m* Pappusborste (*a—e* nach Kolbine; *f—m* nach Hooker).

O. rosmarinifolius reich verästelter, aufr. Sb. in Heimat bis über 2 m. Zw. und B. Unters. usw. weißlich o. rostbraun filzig. B. ⊚, immergrün, lineal, ganzrandig, oben kahl o. verstreut scharflich beh., sattgrün, 0,5—3 cm lang; Bl.-Köpfe klein, weiß, aber sehr ∞ zu Doldenrispen vereinigt, vgl. Fig. 477 f. Involucrum klein. Bracteen dachig, stumpf, innerste weißspitzig, blütenblattartig, Bl. zu 6—14, länger als die anderen ♀, Pappusborsten weiß. Fr. stark gerippt, papillös (z. T. nach Bentham).

(= DC., Prodr. VI. 16. *1837*. *Eupatorium rosmarinifolium* Labill., Pl. Nov. Holl. II. 38. t. 181. *1806*. *Petalolepis* Cass., l. c., *Helichrysum rosmarinifolium* (Cass.) Less., Syn. Comp. 178. *1832*. *Gnaphalium* Forst., Prodr. 87. *1786*. *Metalasia* R. Br., Prodr. 184. *1810*. *Diplostephium* Cass., Dict. sc. nat. XIII. 1818. *Ozothamnus* Hook., Fl. Nov. Zel. I. 1853. *Cassinia* Hook., l. c. 1853. *Helichrysum* Benth., Fl. Austral. III. 1867. *Ozothamnus* Diels, in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. IV. 5. 1891.)

rnifolium DC., l. c. 166, in obs. Austral.: Victoria, Tasmanien, bis 2500 m — Blüht dort XII I. Sonst gilt das bei *Cassinia* oben Gesagte. Sehr nahe steht ***O. diosmaefolius*** DC., l. c. 166 *Hel h diosmifolium* SWEET, Hort. Brit. 223 *1824* fide Kew Index) aus Queensland und NS. Wales, noch höher, mehr klebrig beh.

Gattung 410. *Iva* L., Sp. pl. 988. *1753.*

[Sumpf-Erle.]

Vgl. oben S. 754 und Art. — Nur diese für uns nennenswert.

I. oraria mehr 4 als ♄, 0,5—1 m hoch, Zw. nur im oberen Teile rispig verästelt, ± rauhlich beh.; B. meist gegst., graugrün dicklich, stumpf o. spitz eig., tief sägezähnig (Fig. 475 n o), die großeren unteren bis über 10 3 cm, nach oben immer kleiner werdend; Bl.-Kopfchen klein, heterogam., zu beblatterten Ährenrispen gehäuft, Randbl ♀, 5, ohne Strahlen; ♂ Bl 2 ∞, Spreublätter vorh., Pappus fehlend, Fr oboval, ca. 3 mm lang, vgl Fig 477 a—e.

I. o. BARTLETT, in Rhodora VIII. 26. *1906.* Nordostl. Ver. Staaten: Mass. bis Neu Jersey — Salzsümpfe. Blz VII IX. Die echte ***I frutescens*** L., Sp. pl. l. c., stellt die südlichere Form von N. Carolina bis Texas dar, sie ist in allen Teilen größer. - Dieser ♄ ist kaum für die Kultur wertvoll, da er nichts besonderes bietet.

Gattung 411. *Santolina* L., Sp. pl. 842. *1753.*

[Heiligenblume.]

Vgl. oben S. 754 und Art. — Nur die genannten vorläufig für uns erwähnenswert.

S. chamaecyparissus aromatischer, weißgraufilziger ♄artiger ♄, 0,15 bis 0,4(—0,5) m Stamm ± niederliegend, Triebe aufstrebend, B. ◎. wintergrün, kammartig fiederteilig (Fig. 478 a, an sterilen Trieben gedrangt, wie Zw beh., 1—4 cm lang, in Stielgrund verschmälert; Bl.-Kopfchen hubsch gelb, rundlich, 1—2 cm Dm., langgestielt b, homogam, Involucrum wenigreihig, grau, Bl.-Boden mit langlichen Spreublättern (e), Bl vgl d, Fr. fast 4kantig kahl.

In den Formenkreis dieser variablen Art gehört als subspec. ***viridis*** ROUY, Fl de France VIII. 224 *1903*, die *S viridis* WILLD., Sp. pl III. 1798. *1804* (= *S virens* MILL., Dict. ed. VIII No 1 *1768*), B.-Fiedern gespitzt, Pflanze grün, kahl, nach ROUY. S.-Frankreich. Bildet hubsche Polster.

S ch. L., l. c. (als Formen hierher: *S incana* Lam., Fl. fr II 43 *1778*, *S ericoides* POIR., in LAM. Dict VI 404 *1804*; *S. villosissima* POIR., l. c. 505, *S squarrosa* WILLD., Sp pl III 1798 *1804*, u. a.). I. G. nur **OU**, S.-Steierm., Illyr., Croat., Dalmat.; ferner durch Ital. und das medit. Frankreich und Spanien bis Algier, Marokko — Sonnige trockene Felsen, Weinberge. Blz VII—VIII. — Für Liebhaber in Felspartien in heißen, sonnigen Lagen mit Schutz gegen Winternässe gut verwendbar.

Gattung 412. *Artemisia* L., Sp. pl. 845. *1753.*

[Beifuß.]

Vgl. oben S. 754; aromatische ♄ o. mehr ♄, B. ◎, sommergrün, einfach o. gefiedert, Bl.-Köpfchen klein, meist gelblich, traubig o. rispig gehäuft, homo- o. heterogam, Bl.-Boden nackt o. beh., Bl. nie strahlig, Involucrum mehrreihig, Pappus fehlend, Fr. zylindrisch, gestreift. - Von den ∞, meist 4igen Arten für uns wohl nur folgende nennenswert.

○ Alle B. einfach, vgl. Fig. 479 f—i, Köpfchen homogam*), Bl.-Boden nackt

*) Solche Köpfchen hat auch die schneeweiß-filzige, 20—40 cm hohe, wohl besser als 2. anzusprechende ***A. vallesiaca*** ALL., Fl ped I 169 *1785*, aus der Schweiz (Gt. Wallis), die B. sind klein, ziemlich langgestielt im untern Teil und ± doppelt gefiedert, Köpfchen gelb, aufr., ± ährig angeordnet, Blz VII—IX. Als Felsenpflanze zuweilen in Kultur.

* B. an der abgestumpften Spitze sämtlich 3—7zähnig o. gelappt (Fig. 479f—g).

1. ***A tridentata:*** bis 1,5 m hoher aufrechter, dichter, silber- o. leicht gelbgraufilziger ♄, B. langkeilig, 1—2—5—1 cm, Bl.-Köpfchen sehr ∾ zu pyramidalen Rispentrauben gehäuft, Köpfchen 5—8blütig

A. t. NUTT., in Trans. Am. Phil. Soc. ser. 2 VII. 398. 1841 (fide Kew Index) Salbei-B.; Sage-Brush NW.—N.-Am.: Montana bis Color., Wash., Calif. — Trockene Berglehnen Blz IX Wohl schönste Art, für Liebhaber in trockenen, heißen, sonnigen Felshängen.

** B. zum Teil, selten alle, ganzrandig (Fig. 479h—i).

2. ***A. Rothrockii.*** niedrig, bis 30 cm, mehr ♄, Behaarung schwächer, B. mehr graugrün, Köpfchen größer, 9—12blütig.

A. R. GRAY, Bot. Calif. I. 618 Calif., S.-Utah. Sonst wie vorige, aber wohl heikler.

Fig. 478. *a—f Santolina hamaecyparissus. a* B., *b* Blzw., *c* Bl.-Kopf im L.-Schn., *d* Bl., *e* Spreuschuppe, *f* Stb. *g—l Artemisia. g—k Rothrockii. k* Zw. mit Blst., *g* Bl.-Kopf, *h* Bl., *i* N. — *l Abrotanum* Blzw.-Stück. — *m—r arborescens. m* Blzw.-Stück, *n* Bl.-Kopf im L.-Schn., *o* Stb., *p* Rand-, *q* Scheibenbl., *r* N. *a, f* Orig.; *g—i* nach WHEELER; *k—q* nach REICHENB.).

** untere (größere B.) gefiedert (Fig. 479a—e), Köpfchen heterogam.

* Bl.-Boden nackt, Köpfchen sehr klein (Fig. 478l).

3. ***A. Abrotanum:*** 0,3—1 m hoch, steif aufrecht verästelter ♄, ♂ Zw. hellbräunlich gestreift, fein locker beh., kahl, B. doppeltgefiedert (Fig. 479a), ohne Öhrchen am B.-Stielgrunde, oben kahl, Köpfchen kugelig, nickend, fast 100blütig, gelb, Involucrum flaumig beh.

A. A. L. l. c. Eberraute Heimat?, in S.-Europa seit langem wegen des starken angenehmen Duftes angepflanzt und verwildert. — Blz VIII—X. — Hier und da in Küchengärten angepflanzt, mehr 2artig behandelt. Kein eigentlicher

Zierstrauch. Ebenso die sehr ähnliche, eigentlich nur durch feiner zerteilte B. (Fig. 478 b) verschiedene *A. procera* WILLD., Sp. pl. III. 1818 *1804*, nach HOFFMANN (Nat. Pfl. IV. a. 282) von Dalmatien bis Armenien und Sibirien.

** Bl.-Boden behaart *), Kopfchen größer (Fig. 478 m).

† B. mehr grün, kahl o. fast kahl, punktiert, untere doppelt gefiedert, obere einfach (Fig. 479 d).

4. ***A. camphorata*** am Grunde verholzender, kampferduftender, 0,3–0,7 m hoher niederl.-aufsteigend verzweigter ♄, B. am B.-Stielgrunde mit Fiederpaar (geohrt), Blst. mehr schmal rispentraubig, Hüllb. lineal, ganzrandig, stumpf.

Über die Formen vgl. ROUY, Fl. de France VIII. 281 *1903*.

A. c. VILL., Prosp. 31 *1779*. — Kampfer-B. — **D.** Elsaß; **Sch.** bei Genf; **OU.** S. Tirol, Krain, Istrien; sonst noch W.-Europa bis Marokko und S.-Europa bis Bulgarien. — Dürre, wüste Plätze, liebt Kalk. — Blz. IX—X. — Vgl. das bei *Abrotanum* Gesagte.

Fig. 479. B.-Formen von *Artemisia*. *a Abrotanum*. *b procera*. — *c arborescens*. — *d camphorata*. — *e frigida*. *f–g tridentata*. *h–i Rothrockii*. $^5/_6$ nat. Gr.

++ B. grauseidig beh., nicht punktiert (Fig. 479 c, e).

= Niedriger, schön silberig-seidig beh. ♄, Blst. mehr traubig-rispig.

5. ***A. frigida:*** niederl.-aufstrebend, bis 30 cm hoch, alle Teile silbergrau, untere B. wie Fig. 479 e, o. Fiedern schmäler, am Grunde stets ein Fiederpaar (geöhrt), Köpfchen kugelig.

A. f. WILLD., Sp. pl. III. 1838. *1804*. — *A. procera* NUTT., Gen. II. 143 *1818*.

Von Rußland durch N.-As. und N.-Am. — Felsige Hänge, Steppen. — Blz. VIII. IX. — Von der gefiedertblättrigen Gruppe schönste Art für Felsanlagen in durchlässigem, sandigen Boden und sonniger Lage.

*) Bei ***A. suavis*** LORD., Cat. Dijon *1848*. 18, aus den O.-Pyrenäen, die gelegentlich in Dendrologien geführt wird, ist nach ROUY der Bl.-Boden nackt, doch zieht er sie als Form zu *camphorata*.

—— Bis meterhoher, aufrechter, verholzender ♄, Blst. zu breiten Rispen vereint.

C. ***A. arborescens:*** größte unserer Arten, Beh. auch seidiggrau, B. wie Fig. 479 c, untere 3fach gefiedert, bis 10 cm lang, Stielgrund geohrt, Bl.-Kopfchen ca. 7 mm Dm., vgl. sonst Fig. 478 m–r.

A. a. L., Sp. pl. l. c. (*Absinthium arborescens* MOENCH, Meth. 479. *1794*) — Im Geb. nur **O.** Dalmat., sonst ganzes Medit., N.-Afr., Chile, Palastina. — Felsige Hänge am Meer. — Blz. V.–VI. — Gewiß ganz schone Art, aber bei uns nur ganz im Süden fürs Freiland geeignet.

Gattung 413. *Lepidospartum* A. GR., in Proc. Am. Ac. XIX. 50. *1883.*

[Scheinginster.]

Vgl. oben S. 754 und Art. — Nur diese bekannt.

L. squamatum: aufrechter, bis uber meterhoher, starr und spartiumartig verzweigter ♄, Samlingspflanzen flockig beh. mit spateligen, ⊚, ganzrandigen, bis 1,5 cm langen B., spater Triebe kahl o. fast kahl, grun, B. zu grunen, angepreßten, dicklichen Sch. reduziert, Bl.-Kopfe gegen Ende der Triebe ährig rispig, Lebhaftgelb, ca. 15 mm lang und 10–12 mm breit, homogam, 10—15blt., Hüll-B. 3–4reihig, kahl, Spreublatter fehlend, Pappusborsten vielreihig, Fr. vielstreifig (nach GRAY und HOFFMANN).

L. s. GRAY, l. c. (*Linosyris squamata* GRAY, l. c. VIII. 291. *1870; Tetradymia sq.* GRAY, l. c. IX. 207. *1874*). — Calif. bis Arizona. — Trockene, sonnige Hügel, Prärien. — **Blz. IX. — Ich sah nur 1 Herbar-Exemplar. In Kultur nur in** ganz trockenen, durchlassigen Boden in sonniger Lage als Felsenstrauch versuchswert.

Gattung 414. *Tetradymia* DC., Prodr. VI. 440. *1837.*

Vgl. oben S. 754 und Art. — 6 Arten bekannt.

T. canescens: niedriger, 0,25–0,5 m hoher, dicht weißgrau seidenzottiger, fastigiat verzweigter ♄, Triebe hellgelbbraun, lockerer beh., B. ⊚, schmal lanzettlich o. lineal, 10–20 : 0,5–3 mm, stechend gespitzelt, dem. beiders. seidenzottig (Fig. 481 e–f); Bl.-Köpfchen schon gelb, in endst. Schirmdolden, homogam, 4—5blütig, Involucrum zylindrisch, 4–6blattrig, vgl. Fig. 480 g–m, A. an Basis geschwanzt-gespitzt, Fr. rund, kurz, undeutlich 5nervig, Pappus weiß, lang, vielreihig.

T. c. DC., l. c. — Brit.-Col. bis Calif., New-Mexico, ostl. bis Cascade-Mts. — Hügelhange, Ebenen. — Blz. VII.–VIII. — Kommt mit *Artemisia tridentata* vor und dürfte wie diese verwendbar sein (S. 763), sehr hübscher Felsenstrauch! Auch die anderen Arten zu versuchen wie ***T. glabrata*** GRAY, Pacif. R. Rep. II. 122. t. 5. *1854*, ***T. Nuttallii*** TORR. et GR., Fl. N.-Am. II. 447. *1840*, und vor allem ***T. spinosa*** HOOK. et ARN., Bot. Beech. 360. *1841*, mit stark hakig bedornten Zw., diese weißwollig, B. gebüschelt, lineal, grünlich, dicklich, sehr nubsch.

Gattung 415. *Senecio* L., Sp. pl. 866. *1753.*

[Kreuzkraut.]

Vgl. oben S. 754 und Arten. — Von den uber 1000, meist 2igen Arten für uns vorläufig nur diese erwähnenswert. Allerdings die nächstverwandten in ähnlicher Weise versuchswert.

◡ B. nicht hell gerandet, alle Teile seidig-filzig, Bl.-Köpfe ohne Strahlenblüten (Fig. 480 a—f).

1. ***S. elaeagnifolius:*** 1–1,5 m hoher, locker verzweigter immergruner ♄, nur B.-Ober. fast kahl, grun, wie lackiert glanzend, B. ⊚, lederig, stumpf, ellipt. o. oval, ganzrandig, ca. 5–2–12–4 cm (Fig. 481 a), Stiel bis 3 cm; Bl.-Kopfchen klein, ca. 10—12 mm lang und 8 mm breit, homogam, in endst., rispigen Blst. (Fig. 480 a), Involucrum. wenigblattrig (b), B. gelb (c), A. und N. wie d—e, Pappus ∞ (f), **Fr. gefurcht, weich beh.**

S. e. Hook. f., Flor. New Zeal. I 150. tab. XLI. *1853* (*Brachyglottis el.* Hook f., l. c. sub tabula. Ötwerden K. N.-Neu Seeland (Gebirge Blz.? Bei uns wohl nur ganz im Süden in warmer Lage versuchswert, auch im Seeklima.

Fig. 480. *a—f Senecio elaeagnifolius.* *a* Blst. *b* Hülle im L.-Schn., *c* Bl., *d* N., *e* Stb., *f* Pappusborste. *g—m Tetradymia canescens.* *g* Blst. *h* Bl.-Kopf [von *T. Nuttallii*], *i* Bl., *k* A. *l* N. *m—r S. Greyi.* *m* Blst., *n—b*, *o* ♀ Bl. *p* Randbl., *q* N., *r* Stb., *s* Pappusborste. (*a—e*, *m—r* nach Hook. F.; *g*, *i—n* nach Delessert; *h* nach Hoffmann).

( ) B. hell gerandet, alle Teile wollig-filzig. Bl.-Köpfchen mit Strahlenbl. (Fig. 480 m—r).

2. ***S. Greyi***. bis meterhoher b, B.-Obers fast kahl, sattgrün, von voriger noch abweichend durch Blst und Hochb. drüsig beh., Bl. schöner, sattorangegelb, sonst alles aus Fig. 480 m—r ersichtlich.

S. G. Hook. f., l. c. 148 tab. 38 *1853*. N.-Neuseeland. Vgl. das oben Gesagte. Hat sich im Hort. Darmstadt, der dank des Eifers und der großen Kenntnisse des Herrn Garteninspektors A. Purpus an dendrologischen Schätzen überreich ist, ± gehalten.

Gattung 416. *Staehelina* L., Sp. pl. 840. *1753*.

Vgl. oben S. 754 und Art. — Etwa 7 bekannt, die alle in ähnlicher Weise versuchswert sein dürften.

St. unifloscula: kleiner ♄ o. ♄ mit niederl. Ästchen und aufstrebenden gleich den B.-Unters. dicht silberweiß kurzfilzigen Trieben, bis 30 cm; B ⊚, sommergrün, oblong (Fig. 481 b—d), fein entfernt drüsig gezähnelt, obers. trüb graugrün, locker spinnwebfilzig, 1,5 0,8—5 : 2 cm, Stiele der unteren B. bis 2 cm, Bl.-Köpfchen klein, zylindrisch, homogam, 1—2 bl., in endst. Scheindolden (Fig. 482 a), Bl. schön violettrosa (c), Involucrum ± kahl, purpurn überlaufen, trocken (b), Bl.-Boden mit Borsten, Pappus einreihig, nicht federig, ± verwachsen, Fr. gestreift.

St. u. Sibth. et Sm., Prodr. II 162. *1813*. Griechenland. — An Felsen, montan, subalpin. Blz. VII—IX. — Recht hübsche Felsenpflanze für heiße, sonnige Lagen. Noch schöner wohl *S. **arborescens*** L., Mant. III *1767*, aus Kreta. B. größer, unterseits seidig glänzend, Bl.-Köpfchen größer, mehrblütig. Wohl heikler.

Fig. 481. B.-Formen von *a Senecio elaeagnifolius* — *b—d Staehelina unifloscula* — *e—f Tetradymia canescens* — *g Pertya sinensis* ($^1/_1$) (*g* nach Oliver, sonst Orig.).

Gattung 417. *Pertya* Schultz Bip. in Bonplandia X. 109. *1862*.

Vgl. oben S. 754 und Art. — Etwa 4 Arten bekannt.

P. sinensis: aufr. buschiger, 0,8—1,20 m hoher sommergrüner ♄, B ⊚ o. meist büschelig gedrängt, länglich lanzettlich, stumpflich, ganzrandig (Fig. 481 g), 3—9—8 2,5 cm, kahl (o), jung bitter schmeckend, Stiel fast fehlend; Bl.-Köpfchen rosa, einzeln an kurzen Zw. endst. (Fig. 482 d), 10—12 bl., homogam, Hülle glockig, Hullb. ∞, dachzieglig, fast kahl, Fr. 10rippig, weiß beh., vgl. sonst e—h (nach Oliver).

P. s OLIV. in HOOK. Icon. pl. XXIII. tab. 2214. *1892.* C.-China Hupeh. B.z. VI. Jetzt bei VEITCH in Kultur, recht besonders hübsch, aber für Liebhaber in warmen Lagen versuchswert. Vgl. BEAN, in Kew Bull. *1910.* 1. 1.

Fig. 482. *a—c Stachelina umflosculosa: a* Blst., *b* Hülle, *c* Bl. — *d—h Pertya sinensis d* Bl.-Kopf, *e* Bl., *f* A., *g* N., *h* Pappusborste (*a—c* nach SIBTH. et SM.; *d—h* nach OLIVER).

Reihe XXVII. *Contortae,* Drehblütler.

ENGL., Syllabus 156. *1892.*

Unsere Arten ♄—♄, B. meist gegst., Neb. selten vorh.; Bl. meist 5gliedrig, selten 2—6gliedrig, meist sympetal, seltener chripetal o. apetal, Knospenlage meist gedreht, Stb. meist gleichzählig und am Grunde mit C. vereint, Carp. (2), N. einfach o. 2teilig, Fr. verschiedenartig.

Familie 102. *Oleaceae,* Ölbaumgewächse.

LDL., Nat. Syst. ed. II. 307. *1836.*

Vgl. oben Reihe XXVII, unsere Gattungen: B. einfach o. gefiedert, ohne Neb., Blst. zusammengesetzt, traubig o. zymös, Bl. ☿ o. ♂♀, ✶, 2—6gliedrig, zuweilen chori- o. apetal, C. in Kn. dachziegelig, eingefaltet klappig o. gedreht. Stb. meist 2, Gyn. (2), meist je 2 Sa., hängend o. aufsteigend, Fr. meist einsamige Beere, Kapsel, Steinfr. o. **Spaltfr., End. vorh. o. fehlend, E. gerade.**

Die Gattungstabelle siehe am Schlusse der Familie

Gattung 418. *Forsythia**) VAHL, Enum. I. 39. *1804.*

[Forsythie.]

Vgl. am Schlusse der Familie; b. B. sommergrün, gegst., einfach o. dreiteilig; Bl. schön gelb, im Frühj. vor den B. erscheinend, zu 1—3 an beschuppten Krztr., K. 4, C. 4—5, glockig, in Kn. dachziegelig, Stb. am Grunde der C. eingefügt, A. extrors, Sa. je 4—10, Gr. kürzer o. länger als Stb., Fr. längliche, trockene Kapsel, S schmal geflügelt, End. vorh., Cot. flach. — **Alle Arten erwähnt.**

*) Ich schließe mich hier zum großen Teil der ausgezeichneten Monographie von E. KOEHNE, in Gartenflora LV. *1906,* S. 176—177, 198—207 und 226—232, an.

○ Stengelglieder wenigstens in sehr vielen Zw., namentlich in deren **oberen Teilen, mit gefächertem Marke erfüllt.**

* Gefächertes Mark auch in den Zw.-Knoten, selbst wenn (im unteren Teile der Zw.) die Stengelglieder hohl sind: Wuchs völlig aufr., **B. niemals 3-spaltig o. -zählig, etwas lederig.**

+ B. etwa $1^1/_2$ $2^1/_2$:1 im Mittel, eifg o. elänglich, an Blzw. ganzrandig (Fig. 484 a), an Lgtr. gegen Mitte o. ringsum ↓ **gezähnt (b).**

Fig 483. *Forsythia a—c viridissima*. *a* Zw mit Bl., *b* Bl., *c* Bl.-L.-Schn. langgriffelige Form) — *d—f europaea d* a, *e—f* **Fr. ganz und im L.-Schn. —** *g—i suspensa*, *g* **Zw.** mit Bl. (var *Sieboldii*), *h* **Bl.**, *i* **Bl.-L.-Schn. (kurzgriffelige** Form) (*a*, *d*, *g* **nach** Bot Mag., sonst Orig.).

1 ***F. europaea*** ħ, bis über 1 m, dicht verzweigt, ⊙ Zw. braungelb; B. sehr bald o. immer kahl, hellgrün, 4.2 o. 5:2.2—3,5 cm, Stiel bis 1,5 cm, Bl.

zu 1—3, nickend, ziemlich hellgelb mit 12 orangegelben Saftmalstrichen, Stiele sehr kurz, K. kürzer als C.-Röhre, C.-Abschnitte eifg., sonst vgl. Fig. 483 d—f.

F. e. DEG. et BALD., in Östr. Bot. Ztschr. XLVII. 406. *1897.* — Albanien. — Gestrüppe bildend. — Sonst vgl. *viridissima*.

Der *europaea* nächstverwandt soll die erst unvollkommene bekannte ***F. Giraldiana*** LINGELSH., in Jahrb. Schles. Ges. Vaterl. Kultur LXXXVI. IIb. 1. *1909*, aus N.-Shensi sein, B. länger zugespitzt, sonst Unterschiede nur noch unklar.

++ B. etwa (2—)$2^1/_2$—$4^1/_2$:1, mehr länglich-ellipt., ganzrandig o. meist gegen Ende + gezähnt (Fig. 484 c—d).

Fig. 484. B.-Formen von *Forsythia*: *a—b europaea* — *c—d viridissima* — *e—g suspensa* — *h* × *intermedia* ($^2/_3$ n. Gr.) (Orig.).

2. ***F. viridissima:*** ♄, bis über 2 m, junge Triebe grün, ⊙ ± olivgrün, dann gelbbraun; B. etwa 6:2—15:4 cm, Stiel 10—12(15) mm; Bl. zu 1—3, sattgelb, ca. 2,5 cm lang, aufrecht o. nickend, sonst vgl. Fig. 483 a—c.

F. v. LDL., in Jour. Hort. Soc. I. 226. *1840.* — C.- und O.-China (Tschekiang bis Hupei). — Gebirgshänge. — Blz. Ende III—IV. — Ist nicht ganz so hart wie die anderen 2 Arten und am wenigsten schön.

2 × 3. *F. viridissima* × *suspensa:* von solchen Hybriden unterscheidet KOEHNE die nachstehenden Formen, deren Unterschiede vor allem in den Bl.-Merkmalen liegen, die einfachen B. sind meist länglich-lanzettlich (Fig. 484 h) und $2^1/_4$ bis $2^1/_2$ mal so lang wie breit, ungleich gekerbt-gesägt (o. ganzrandig), selten 3teilig: **A.** Wuchs aufr. o. ausgebreitet und etwas überhängend (wohl *F. suspensa* var. *Fortunei* × *viridissima*). **a.** Blkr. bis 27 mm lang, auffallend dunkel dottergelb, im Schlund der Röhre nur 5 mm Dm., Bl. fast stets nur 4zählig: × ***F. vitellina*** KOEHNE, in Gartenfl. LV. 226 Fig. 24—25, *1906* (*F. intermedia* var. *vitellina* KOEHNE, in SPÄTHS Katal. *1899 1900*). **b.** Blkr. bis 34 mm lang, sattgelb (etwas heller als bei a), im Schlunde der Röhre etwa 8 mm Dm., Bl. oft 5—6zählig. × ***F. spectabilis*** KOEHNE, l. c. 227, Fig. 26. — **B.** Wuchs stark sparrig ausgebreitet und überhängend, Röhre der Blkr. im Schlunde nur 5 mm Dm. **a.** Bl. am Grunde der Zw. außerordentlich dicht gedrängt, zu 1—5 aus stark gehäuften Ku., am oberen Teile der Zw. auffallend viel lockerer, Abschnitte der Blkr. flach (*F. suspensa* var.

Sieboldi × *viridissima* = ***F. densiflora*** KOEH., l. c. 229, Fig. 27, 28 (*F. intermedia densiflora* KOEHNE, in SPAETH's Katal. *1899/1900*). b. Bl. nie so zusammengedrängt wie bei den 3 vorhergehenden Formen, am Grunde der Zw. genähert, oberwärts entfernter gestellt, stets einzeln aus jeder Kn.; Blkr.-Abschnitte seitlich zurückgerollt, Wuchs wie *F. suspensa Sieb.*, aber Bl. wie var. *Fortunei* = ***F. intermedia*** ZABEL, in Gartenfl. XXXIV. 36 *1885* (*F. intermedia decussata* KOEH., in SPAETH, l. c.).

○○ Stengelglieder stets hohl, in jedem Kn. ein kurzer, dichter Markpfropfen; Wuchs anfangs aufr., später Zw. ⊥ überhängend, selten von Anfang an stark hängend, B. etwa $1^1/_3$—2 (selten $2^1/_2$) : 1, an Lgtr. 3spaltig bis 3- (selten 5—7) zählig (Fig. 484 e—g).

3. ***F. suspensa*** ♄, bis gegen 2 m, ♂) Zw. olivgelb o. rotbraun*); einfache B. etwa 2,5 : 2—6 : 2,5 cm, Stiel bis 2 cm, sonst vgl. Fig. 483g, i und Formen.

Nach KOEHNE kann man unterscheiden: var. a ***Fortunei*** REHD., in Gartenfl. XL. 398. *1891* (*F. fortuni* LDL., in Gard. Chron. *1864*, 12), Wuchs erst später hängend, B. im ganzen schmaler und gröber gesägt, an Lgtr. häufiger 3zählig als bei var. b, Abschnitte der Blkr. mit zurückgerollten Seitenrändern, schmal erscheinend, gerade ausgestreckt; hierher *f. typica* KOEHNE, l. c. 204 *1906*, Blkr. lebhaft gelb, Bl. einzeln o. zu 2—6, Stiele bis 15 mm, Bl.-Krone heller als bei var. b; *f. decipiens* KOEHNE, l. c. 205, sehr üppig, spät überhängend, Bl. stets einzeln; *f. aureo-variegata* KOEHNE, l. c. 206, B. goldgelb gescheckt; *f. pallida* KOEHNE, l. c., Bl. auffallend hellgelb. — var. b ***Sieboldi*** ZABEL, in Gartenfl. XXXIV. 36 *1885*. Wuchs frühzeitig stark hängend, B. im allgemeinen breiter, rundlicher, schwächer kerbig gesägt, an Lgtr. seltener 3zählig, Abschnitte der Blkr. mit flachen Seitenrändern, breit erscheinend, an den Enden etwas glockig auswärtsgebogen, ebenfalls Kulturform.

F. s. VAHL, Enum. I. 39 *1804* (*Syringa suspensa* THBG., Fl. jap. 19 *1784*; *Lilac persensa* LAM., Encycl. III. 513 *1789*). N.- und C.-China (Schensi bis Hupeh), in Japan nur kultiviert. Berghänge. Schönste Art. Für Kultur besonders hybride Formen wertvoll.

Gattung 419. *Syringa***) L., Sp. pl. 9. *1753*.

[Flieder; Lilac; Lilas.]

Vgl. am Schlusse der Familie; ♄—♄, B. sommergrün, ungeteilt und ganzrandig, selten fiederteilig; Blst. an ♂ Zw. end- o. seitenständig o. an jungen Trieben endständig, vielblütige Rispentrauben, Bl. violett, rot o. weiß; meist duftend, K. und C. 3—5, meist 4zählig, K.-Zähne häufig ungleich, oft wenig deutl., Blkr. mit meist langer Röhre und kurzen Lappen, Stb. 2, im oberen Teil der Röhre eingefügt, A. eingeschlossen o. vorragend, Gyn. (2) mit je 2 hängenden Sa., Fr. eine Kapsel, S. flach, ⊥ schmal geflügelt, End. vorh. Alle Arten erwähnt***).

A. Bl.-Röhre lang, den K. weit überragend, Stb. eingeschlossen o. höchstens A.-Spitzen zwischen den Blkr.-Lappen vorragend. o. B. s. S. 783.

Subgenus I. *Eusyringa* K. KOCH, Dendrol. II. 1. Abt. 265. *1872*.

*) Vgl. meine Dendrologischen Winterstudien, S. 215 und Fig. 201.

**) Bei der Untersuchung dieser Gattung verdanke ich wertvolles Originalmaterial den Direktionen des Pariser Museums und des Petersburger Botanischen Gartens. Von spez. Lit. ist vor allem zu nennen: L. HENRY, Monogr. Horticole des Lilas et Ligustrina, Paris, Mai *1901*. Ferner gaben kürzere Übersichten: C. S. SARGENT, in Gard. a. For. I. 222. *1888* „Notes upon Lilacs"; A. FRANCHET, in Rev. Hort. *1891*. 308 „Les Lilas, leurs espèces, leur origine", C. SCHNEIDER, in Wien. Ill. Gartenztg. *1903*, 99 „Die Gattung *Syringa*". Während des Druckes erhielt ich noch schönes Material aus China durch Prof. C. SARGENT, welches ich für die Plantae Wilsonianae Heft II bearbeite und worauf ich vielleicht noch im Nachtrag zurückkommen kann.

) Die ***S. sempervirens FRANCHET, in Bull. Soc. Linn. Paris I. 613 *1886*, aus Yunnan, mit immergrünen B. und steinfruchtartiger Fr. mit etwas fleischigem Mesocarp und ungeflügelten S. kenne ich nur nur aus einem B.-Exemplar, das viel mehr einem *Ligustrum* als einer *Syringa* gleicht. FRANCHET begründete auf diese Art seine Sekt. *Sarcocarpion*. Meiner Meinung nach handelt es sich hier wohl um eine neue Gattung, doch konnte ich die Fr. noch nicht untersuchen.

II s S. 778. I. Blst. am vorjährigen Holze, aus nackten Kn. ohne Einschaltung von B hervorgehend*), Bl. vor o. mit dem B.-Ausbruch.

Sect. 1. *Vulgares* C. Schn. in Fedde, Repert. IX. 79. *1910.*

b s. S 775. a) B.-Oberseiten mit Sp., B.-Formen wie auf Fig. 485 und Fig. 487 q—t, Fr. glatt.

Subsekt. a. *Euvulgares* C. Schn., in Fedde, l. c.

○○ s. S. 774. ○ B. + so lang wie breit, o. aber breiter als lang (Fig. 485 d—i), Fr. fein zugespitzt (Fig. 486 e).

* B. und junge Triebe stets kahl o. nur sehr fein drüsig (Lupe!). B an Lgtr. im Mittel über 7 cm breit (Fig. 485 d—f), Kn. braunpurpurn.

Fig. 485. *Syringa:* B.-Formen von: *a—c vulgaris — d—f oblata — g—i affinis — k—s persica — u—v chinensis* ($^2/_5$ n. Gr.) (Orig.).

1. ***S oblata*** aufr ausgebreitet verzweigter, 2—4 m hoher ħ, o. in Heimat ħ (nach Brettschneider), ⊙ Zw. kahl, rundlich, gelb o. rotgrau, Lent. erst an. ⊙ Holz deutlich, Kn kugelig-eifg.; B ± rundlich herzfg o rundoval, Spitze ziemlich kurz, jung bronzefarben, spater beiders. glänzend grün, unters. heller, Textur

*) Sehr selten kann man vereinzelte Triebe wie bei Sekt. 2 beobachten. Die End.-Kn. verkummert nfg und nur die ihr gepaarten Seitenkn. entsenden Blst., oft auch eine von ihnen einen B.-Trieb. Hier und da entwickeln alle 3 Kn. B.-Triebe. Ob bestimmte Arten darin ein konstantes Verhalten zeigen, bleibt noch zu untersuchen — Vgl. über Holzmerkmale meine Dendrologischen Winterstudien, S. 220 etc.

derb, bis über 12 10 cm, Herbstf. schon, Stiel bis 2,5 cm; Blst mit B.-Ausbr., meist gepaart, bis ca 1" 8 cm, Achsen fein beh., ebenso Bl.-Stiele und K., diese ziemlich lang und deutl. spitzzahnig. Bl lila, gut duftend, Rohre ca 10 12 mm lang, Lappen ausgebreitet, bis 5 mm lang, Stiel bis doppelt so lang wie K., Fr. 11—20 mm lang, sonst vgl. Fig. 486 a—e.

S. o Ldl., in Gard. Chron. *1859* 868. N.-China. Prov. Tschil., Schensi, Amdo – Berglehnen. Blz. Ende IV V. Frz. VIII- IX. Schöner ♄, aber wegen der frühen Bl. (14 Tage vor *vulgaris*) oft unter Spätfrost leidend, sonst ganz hart. Man vgl. das bei *affinis* Gesagte. Wird in N.-China und S.-Mandschurei viel kultiviert.

1 × 3 *S. oblata* × *S. vulgaris* **S. *hyacinthiflora*** Rehd., in Bail. Cycl. Am. Hort. IV 1763 *1902*. Von Lemoine, Nancy, in der gefüllten Form **var.** ***plena*** Lem., apud Rehd., l. c., gezüchtet. Diese Form soll bei der Erzeugung der neuen gefüllten *vulgaris*-Formen mit beteiligt sein. Mir nicht näher bekannt.

Fig. 486. *Syringa a—e oblata*. *a* Bl., *b* K., *c* Bl. im L. Schn. ohne C.-Lappen, *d* Stb., *e* Fr. — *f—h affinis*. *f* Bl., *g* Ausschnitt aus oberm Bl. Teil mit Stb.-Insertion, *h* K. im L.-Schn. und Gyn. — *i—m vulgaris*. *i* Blst.-Zweigchen, *k* K. und Gyn., *l* Krone im L.-Schn., *m* Fr. — *n—q persica*. *o* Bl. in n. Gr., *n* Bl. im L. Schn., *p* K., *q* Fr. — *r—u afghanica*. *r* Bl., *s—g*, *t—h*, *u* Fr. — *v—y pubescens* wie *f—h*, *y* Fr. — *z—z²* *microphylla*: *z* Bl., *z¹* wie *c*, *z²* Fr. (Orig.).

** B. im Anfang und Triebspitzen fein beh., B. an Lgtr. kaum über 6 cm breit (Fig. 485 g—i). Kn. grünlich.

2 ***S. affinis*** von *oblata* im wesentlichen noch abweichend durch: ⊙ Zw. tiefer grau, meist leicht kantig; B.-Textur dünner, Austrieb grün, Ober s. sattgrün, Unters. matt hellgrün, zuweilen ± beh. bleibend, Stiel bis 1,5 cm; Bl. etwas kleiner, weiß; **weitere gute Unterschiede fraglich, vgl. Fig. 486 f—h.**

Als var *Giraldi* C. SCHN., in FEDDE, l. c. 80, führe ich *S. Giraldi* LEM., in Rev. Hort *) *1909* 335 [nicht mit *S. Giraldii* C. SCHN. zu verwechseln], die, soweit ich es bis jetzt beurteilen kann, nur durch hlaweiße Bl abweicht. Sie soll am frühesten von allen Arten blühen. Mitte April und nicht durch Frost leiden.

S. a. HENRY, Monogr. Hort. Lilas et Ligustrina *1911* 8 in nota (*S. oblata* var. *alba* HORT.). — Aus Samen, den BRETTSCHNEIDER um Peking sammelte, erzogen. Blz. noch vor *blata*. Ich habe in ENGL. Jahrb. XXXVI. Beibl. 82. p. 87. *1905* ein Exemplar von GIRALDI Nr. 737 aus Schensi, Lu tun, als möglicherweise zu *affinis* gehörig bezeichnet, doch ist es nur noch zweifelhaft, da es sich ebenso um *oblata* handeln könnte, bei dem, wie ich sehe, eine fein drüsige Beh. an jungen Teilen auch auftritt. BRETTSCHNEIDER erwähnt in Herbarnotizen „weißer *oblata*, so daß also *affinis* gewiß mit in N. China in Kultur sein durfte. Indes sah ich kein spontanes Exemplar, das sicher in diesen Formenkreis gehörte.

○○ B. meist deutl. länger als breit, wenn kaum länger, so Fr. stumpflich (Fig. 485 a—c, k—s, Fig. 487 q—t).

* B. breit eilänglich o. eirundlich, stets einfach (a—c), Stiel 2—3 cm.

3 ***S. vulgaris*** steif aufr. ausgebreitet verästelter ♄—♄, 2—5(—10) m, ⊙ Zw. rundl., gelbgrau o. olivgrün, ≈ grau, Kn. erfg., junge Triebe kahl; B. kahl, lebh. grün obers., unters. heller. Form variabel, meist Grund leicht herzfg. (Basis aber in Stiel vorgezogen und Spitze ziemL lang vorgezogen (die rundlicheren Kulturformen dürften schon *oblata*-Einfluß zeigen!), im Mittel 3,5 · 2,3—10 · 6—7 cm. Textur dünn, aber fest; keine Herbstf.; Blst. mit o. kurz nach B.-Ausbr., an wilden Exemplaren bis ca. 25 cm lang, Achsen, Bl.-Stiele und K. fein drüsig beh., K.-Zähne meist deutl., Bl. violett, 14—18 mm lang, C.-Lappen ausgebreitet. Fr. ca. 15 mm lang, vgl. Fig. 486 i—m.

Spontan scheint diese Art nicht wesentlich zu variieren. In Kultur jedoch gibt es sehr viele Formen, die zum großten Teil wohl Variationen o. Mutationen darstellen, z. T. wie oben gesagt *oblata*-Kreuzungen sind. Ich beschränke mich darauf, ähnlich wie REHDER *1902*, in BAIL. Cycl. Am. Hort. IV. 1763 zu unterscheiden: var. ***alba*** AIT. Hort. Kew. I. 15. *1789*. Bl. weiß, am frühesten von allen Formen erscheinend. — var. ***caerulea*** AIT., l. c., Bl. blau. — var. ***rubra*** LODD. ex LOUD. Arb. ed. 2. II. 1209 *1844* (ob var. *purpurea* DC., Prodr. VIII. 282 *1844*?). Bl. rot. — var. ***violacea*** AIT., l. c., Bl. violett. Wohl zu allen Varietäten gehören gefüllte Formen, die z. T. gartnerisch sehr wertvoll sind, auf die aber hier nicht eingegangen werden kann. Die Einreihung der Gartensorten ist aber sehr schwierig, jedenfalls wären hier sehr eingehende Vergleiche am lebenden Material notwendig.

S. v. L., Sp. pl. 9 *1753* (*Lilac vulgaris* LAM., Flor. franç. II. 305. *1778*). — Im Gebiet nur in SO. Ungarn: Banat, SW. Siebb., Herzegow., ferner in Rumanien, Serb., Bulg., Maked., sowie Kl.-As., Bithynien. Gebirgshänge, Felsen, gern auf Kalk.

Blz. Ende IV—V(-VI). — Frz. Herbst. — Sehr. allbekannter Zier-♄. Man vgl. das im Folgenden Gesagte.

3 × 4. *S. vulgaris* × *S. persica*. In den Formenkreis dieser Hybride gehören die Formen, die als *S.* ***chinensis*** WILLD., Berl. Baumz. 378. *1796*, *S.* ***dubia*** PERS., Syn. pl. I. 9 *1805* und *S.* ***rothomagensis*** A. RICH., Dict. class. IX. 401 *1823* (Synonyme sind *S. pers. a* var. *rothomagensis* MIRB., in Nouv. Duh. II. 208. tab. 63. *1804*; *Lila. varia* DUM. COURS., Bot. cult. v. V. 124. *1805*) gehen. Zum ersten Male soll diese Form *1777* bei VARIN in Rouen aus Samen von *S. pers. a* var. *laciniata* gefallen sein, und dies ist auch an anderen Orten wieder beobachtet worden (vgl. HENRY, Monogr. p. 20). Der älteste Name für die Kreuzung ist der leider sehr unangebrachte *S. chinensis*, da diese Form nicht aus China stammt. Inwieweit sich bestimmte Unterformen abgrenzen und benennen lassen, bleibt noch zu untersuchen. Im allgemeinen ist *chinensis* der *persica typica* naherstehend und weicht von *vulgaris* durch schmälere, kleinere B. (Fig. 485 n—w), kantige Zw. ab, während die Bl.-Merkmale sehr schwankende sind. Fr. sind selten, wie es scheint, nur im Süden hier und da zu finden. Jedenfalls bedarf bei dieser Hybride noch vieles genauerer Untersuchung und HENRY, l. c., hat schon einen wertvollen Anfang damit gemacht. Man vgl. aber das bei *persica* Gesagte.

*) Hier beschreibt sie BELLARI und vergleicht sie nur mit *oblata*, wobei er die wichtigsten Merkmale, wie Behen, B.-Größe, Bl.-Details etc. unerwähnt läßt. Sie wurde von Père GIRALDI eingeführt.

** B. ± breit- o. schmal-lanzettlich, einfach o. fiederteilig (Fig. 485 k—s und Fig. 487 q—t) o. gefiedert, Stiel der einfachen B. kaum über 12 mm.

+ B. nie vollständig gefiedert.

△ B. wie Fig. 485 k—s, Stiel stets über 5 mm lang, Blst. meist über 5 cm lang, Bl. 12—14 mm lang, Fr. stumpflich.

4. *S. persica:* 1,5—2 m hoher, buschiger, dichter, breit aufrecht verästelter ♄, ⊙ Zw. ± kantig; B. usw. vgl. bei den Var.

Ich halte vorläufig fest var. *typica:* üppiger als folgende, mehr an *chinensis* gemahnend, B. vgl. Fig. 485 k—n; Farbe und Textur wie *vulgaris*, Stiele bis 12 mm, Blst. zuweilen so groß wie bei *vulgaris*, K. meist deutl. gezähnt, Fig. 486 n—p; bei uns häufige Kulturform, z. T. mit weißen Bl. (*persica* var. *alba* Ait., Hort. Kew. 15. *1789*). — var. ***laciniata*** Ait., l. c., in allem zierlichere Form mit sehr wechselnder B.-Form (Fig. 485 o—s), blüht meist reich, Fr. wie Fig. 486 q.

S. p. L., l. c. (*S. capitata* Gmel., Itin. III. 304, tab. 32 f. 1. *1774*). — Wild nicht bekannt, aber in Persien seit langem in Kultur und von dort nach Eur. verbreitet. Blüht etwas später als *vulgaris*. Wie ich schon *1903* betonte, halte ich die Form für hybriden Ursprungs. Die eine der Eltern ist *vulgaris*, die andere wohl *S. afghanica*, falls nicht in S.-Pers. und Afghanistan noch weitere Formen auftreten. Man vgl. das bei *afghanica* Gesagte. Näher auf diese Fragen einzugehen verbietet mir hier der beschränkte Raum.

△△ B. wie Fig. 487 q—t, Stiele 1—3 mm, Blst. nur 2—4 cm lang, Fr. deutl. zugespitzt.

5. *S. **afghanica***: anscheinend niedriger, sparriger, kurzästiger ♄, nur Lgtr. jung sehr fein bedrüst, sonst alles kahl, ⊙ Zw. + grau, kantig; B. ziemlich fest, an Blzw. klein, lineal, 1—3 : 0,2—1,3 cm, an Lgtr. bis 5 : 2 cm, aber Stiel kaum bis 5 mm, Farbe wohl mattgrün; Blst. büschelig-traubenrispig, 2—4 cm lang, Bl. lila, Rohre ca. 1 cm lang, C.-Lappen etwa 2,5—3 mm, K. länger als Stiel, gestutzt-zähnig, Fr. ca. 14 cm lang, zugespitzt, vgl. Fig. 486 r—u.

S. a. C. Schn., in Wien. Illustr. Gartenztg. *1903*, 105, 106. — Afghanistan*): Kuram Tal (lg. Aitchison *1879*). — Diese Form ist leider nur aus diesen Exemplaren bekannt. Ich vermute, es tritt von ihr eine spontane Form mit fiederteiligem Laube auf, die die Stammform der *persica laciniata* ist; diese letzte ist eine in Kultur entstandene Variation der *afghanica*.

** B. deutl. gefiedert, Bchen. 7—9.

6. *S. **pinnatifolia:*** 1,2—3 m hoher, fast ganz kahler, zierlich verästelter ♄; B. mitsamt zierlichem Stiel 5,5—8 cm lang, Bchen 9—11, sitzend, unterer Teil der Basis ± an B.-Spindel herablaufend, obers. mit spärlichen kurzen Haaren, unters. kahl, wenig heller, Textur sehr dünn, seitliche im Mittel 2,5 : 1 cm, Zuspitzung ± scharf, Rand gewimpert; Blst. zierlich, Bl. weißlich rosa, Röhre ca. 12 mm, Abschnitte 2 mm lang, diese ± rundendig, aufr. abstehend, Stiele sehr kurz, K. ca. 1,5 mm lang, mit sehr kurzen runden Zähnen, sonst im L.-Schn. Bl. etwa wie Fig. 486 n, Fr. ?

S. p. Hemsley, in Gard. Chron. ser. 3. XXXIX. 68. *1906*. — W.-China: Sz'tschwan. — 3500 m. — Blz. VI. — Kam eben jetzt durch Veitch in Kultur. An den mir vorliegenden Bl.-Exempl. lg. Wilson, No. 2585. *1908*, W.-Sz'tschwan, sind die lockeren Blst. bis 6 cm lang.

b) B.-Obers. ohne Sp.**), B.-Formen wie auf Fig. 487 d—p und 489 n—o; Fr. warzig (bei 7 a und 8 unbekannt).

Subsect. b. *Pubescentes* C. Schn., in Fedde, l. c. 80.

*) Die *1903* von mir zitierten Exemplare von Hügel aus Tibet sind noch unsicher. Sie zeigen langergestielte B., purpurne Blzw. und anscheinend abnorme Blst.-Verhälnisse, doch ist das Material kümmerlich. Was Prince Henri d'Orleans in Tibet gesammelt haben soll, sah ich noch nicht.

**) Ich habe *1905* angegeben, daß *pubescens* obs. Sp. besitze, wie die *Euvulgares*, doch trifft diese Angabe nicht zu, wenigstens konnte ich bei dem reichen jetzt neu untersuchten Material keine obs. Sp. finden.

○○ s. S. 778 ○ A. dunkelviolett (im Trocknen sich schwärzend). [bei *Potanini* Farbe unsicher!].

* B.-Obers. kahl, Stiel 5—8 mm (Fig. 487 d—f). Blst. beim Typ kahl, A. etwa um die eigene Länge unter Schlund inseriert (Fig. 486 w).

7. *S. pubescens*: zieml. unregelmäßig verzweigter, aufr. ausgebreitet verästelter, 4—6 m hoher Str. Zw. stets kahl, jung oft violett überlaufen, ⊙ grau, mit deutl. Lent., etwas kantig, B. klein, an Blzw. oft rundoval (f), sonst mehr wie d—e, obers. sattgrün, unters. grau, an Rippe und Hauptnerven im unteren Teile ± bärtig hell beh., oft auch ± kahl, etwa 2:1,5—8:5 cm; Blst. bis 8:4 cm, kahl, Bl. lilapurpurn, stark nach Jasmin duftend, Röhre 12—17 (meist 16) mm, Lappen ausgebreitet, K. sehr fein und kurzzähnig, Stiel sehr kurz, Fr. stumpflich, vgl. Fig. 486 v—y.

Fig. 487. *Syringa*. B. Formen von *a—c Sargentiana*, *d—f pubescens*, *g—k Dielsiana*, *l—m Potaninii*, kann auch für *Julianae* gelten, nur Stiel etwas länger bei dieser, *n—p macrophylla*, *q—t afghanica*. ²/₃ n. Gr. (Orig.)

Die oben beschriebene var. *typica* (nach TURCZANINOWS Originalen, mit denen Kulturexemplare gut stimmen) besitzt eine *f. pilosa* C. SCHN., in FEDDE, l. c., mit locker kurzhaarigen Blst. und Bl.-Stielen (N.-China, Tschili, Po hua shan). — Ferner zu nennen die noch zu beobachtende var. ***tibetica*** BATAL. in Herb. Hort. Bot. Petrop., apud C. SCHN. l. c., aus N.-China, Amdo, bei der die Blst., Bl.-Stiele und K. durchaus fein grau kurzborstlich beh. sind, der K. ist breiter deutlicher gezähnt, sonst in B. und Bl. anscheinend kein Unterschied.

S. p. TURCZ., in Bullet. Soc. Mosc. *1840*. 73. (*S. villosa* var. *ovalifolia* DC., Prodr. VIII. 283 *1844*, *S. villosa* DECN. et ANDRÉ Mon. N.-China, Tschili, Amdo, S.O.-Mongolei. — Gebirgshänge. — Blüht sehr früh, ca. 14 Tage vor *vulgaris*. — In Kultur noch nicht häufig, schöne harte Art.

** B.-Obers. ebenfalls fein beh., Stiel nur 2—5 (—7) mm lang (Fig. 487 l—m).

+ A. deutl. tief violett, ziemlich hoch inseriert, Bl.-Röhre nur ca. 6 mm lang (Fig. 488 v w), B an Blzw. kaum über 4 cm lang, Stiel 4—7 mm.

7a ***S. Julianae*** anscheinend kurz und dicht verzweigter b. Höhe?, junge bis . Zw + reich zottig borstlich beh., ? schwarzgrau; B etwa wie Fig 487 m, Zuspitzung zuweilen minder scharf, obers tief trübgrün ¦ kurzzottig beh., unters etwas graugrün, reicher, bes. an Hauptnerven beh., ebenso Stiel beh. 2.7 1 4,3 2 3 cm an Blzw., Bst klein, ca 6 cm lang, Achsen und Bl.-Stielchen wie Zw beh., Bl. hell o weißlichlila, K violett, kahl, deutlich gezähnt, C-Lappen ausgebreitet, ca **2—2,5 mm lang, Fr. unbekannt**

S. J. C. Schn., sp. nov. [Lat. Diagnose in Kew Bull. *1912* Heft 1. C.-China lg. Wilson 1920 A. ex Hort. Veitch. Blz. VI [Kew]. Ich erhielt diese Art von Herrn Direktor Colonel A. Prain aus Kew Gardens. Sie steht in den wirklich violetten A. der *pubescens* am nächsten. Wahrscheinlich bilden die Arten mit violetten A. eine gut gekennzeichnete Gruppe. Ich widme diese hübsche, jetzt in Kultur kommende Art meiner Frau.

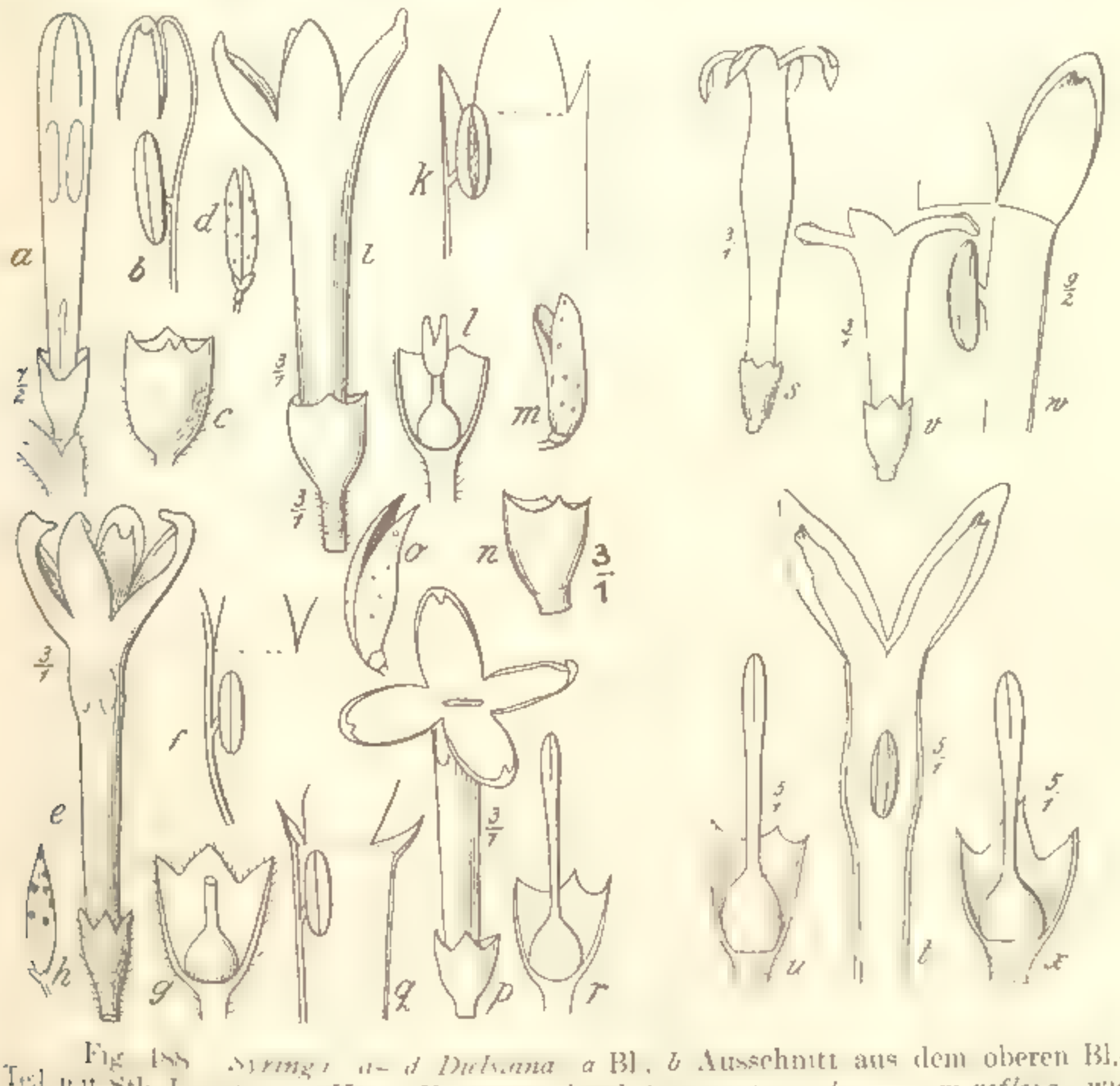


Fig. 488. *Syringa* a—d *Delavayana*: a Bl., b Ausschnitt aus dem oberen Bl.-Teil mit Stb.-Insertion, c K., d Fr. — e—h *chinensis*: wie a—d. — i—n *reflexa*: wie a—d. — o—r *Giraldiana*: n K., o Fr. — p—r *yunnanensis*: wie a—c. — s—u *Potaninii*: s Bl., t oberer Teil davon im L.-Schn., u K. im L.-Schn. und Gyn. — v—x *Julianae*: wie s—u. (Orig.)

. A. tiefer inseriert, anscheinend mehr rosa, Bl.-Röhre ca. 11 mm lang (Fig. 488 s -t), B. an Blzw. bis etwa 6 cm lang, Stiel 2 -4(—5) mm.

) ***S. Potanini*** bis 4 m hoher b. Tracht wohl ähnlich *pubescens*, von dieser noch abweichend durch B. elliptisch, 3·1,7—6,5·3,2 cm, obers. sattgrün, fein beh., unters. grau etwas silbrig, durchaus weich beh.; Blst. bis 9 cm, locker, sonst . *pubescens*, aber alles, auch K. zu . . . beh. Bl. wohl heller, Zipfel 3 4 mm,

zurückgebogen, K. 1,5—2 mm, gestutzt, zu $^2/_3$ ± beh., Stiel + null, beh., Fr. noch unbekannt.

S. P. C. Schn., in Fedde Rep IX. 80. *1910.* — N.-China: Ost-Kansu, am Flusse Tschi lo ku im Gebirge, lg Potanin, 18 VI. *1885* Interessante, noch zu beobachtende Art! In den B. z. T. an *Dielsiana* erinnernd, aber A tiefer inseriert, Bl länger. Die A.-Farbe ist mir noch etwas unsicher! Vielleicht richtiger als rosa zu bezeichnen, so daß die Art dann *Dielsiana* sehr nahe stände, aber auch in der reicheren Beh. der B. abweichen würde

○○ A. hell (gelb o. rosa, im Trocknen + bräunend).

* B. mittelgroß, bis 6 : 3,7 cm, vgl. Fig. 487 g k, obers höchstens auf Rippe beh., sonst kahl, unters. meist nur gegen Grund an Rippe und Nerven gebartet, Fr. ziemlich stumpfspitzig (Fig. 488d)

9. ***S. Dielsiana***. Habituell wohl *pubescens* recht ähnlicher ♄, bis 3 m; junge Triebe fein beh., ⊙ Zw. kahl, rundlich o. etwas kantig, braungrau o. rotgrau. Lent. derb, B. in wechselnder Form, an Triebenden ziemlich acuminat (k); Blst bis 15 cm, sonst wie bei *microphylla*, vgl. Fig. 488 a—d

S. D. C. Schn., in Engl. Jahrb. XXXVI Beibl. 82. p. 88 *1905* — Ich beschrieb diese Art nach Exemplaren von Giraldi aus Schensi, Tsin ling shan, nun scheinen mir auch die Expl. lg Wilson Nr 2024 W. Hupei und lg. Henry Nr. 6985 Hupei hierher zu gehören Jedenfalls stehen sie sehr nahe. Die Henry-schen Expl. sind Fr.-Zweige Die Art verdiente jedenfalls Einführung und weitere Beobachtung. Blz. V—VI in Heimat. Standort an Berglehnen

** B. kleiner (Fig. 487 n p) o. größer (Fig. 489 n—o), jedenfalls jung obers. ± und unters. auch auf Fläche beh., Fr. deutl. zugespitzt.

\+ B. klein, 1 : 0,8 –3,7 : 2,5 cm, Stiel relativ lang (Fig. 487 n—p), Kronenröhre 7—9 mm lang, K.-Zähne sehr kurz (Fig. 486 z).

10. ***S. microphylla***. aufr. ausgebreitet verzweigter ♄, Höhe?, junge bis ⊙ Zw. fein beh., leicht kantig; B obers. sattgrün, verstr. beh o kahlend, Unters. grau, auf Fläche zuletzt kahlend, Stiel bis 13 mm; Blst. 6—7,5 cm lang, alles inkl. K. fein beh., Bl lila, Fr. bis 1,7 · 0,4 cm, weniger verrucos als bei voriger Art, vgl Fig 486 z z², S. 773.

S. m. Diels, in Engl. Bot. Jahrb. *1901.* 531. — N.-China: Schensi - Gebirgshänge. — Blz. V. Frz VIII—IX – Kleinblättrigste Art. Sollte eingeführt werden

\+\+ B. relativ groß, bis 11 : 7 cm, Stiel dabei nur 5—10 mm (Fig. 489 n—o), Kronenröhre 10—11 mm, K.-Zähne deutl. (Fig. 488 g).

11. ***S. velutina:*** 0,5—1,20 m hoher, ziemlich aufr. verzweigter ♄, junge und ⊙ Triebe fein beh., diese hellgrau, kantig; große B spitzeifg., kleine eilanglich, von 3,5 : 1,8 cm an, Obers. stumpfgrün, fein locker beh., Unters. grau, silbrig feinfilzig; Blst. bis 14 4,5 cm, durchaus, auch K., fein beh., lockerrispig, Bl. duftend, lila, + sitzend, Fr mit wenig Warzen, vgl. Fig 488 e—h

S. v. Komarow, in Act. Hort Petrop XVIII. 428. *1901* - N.-Korea. — Gebirgshänge — Blz. V VI. — Frz. VIII -IX In letzter Zeit in Kultur gekommen. Schöne Art Durch die Beh. auffällig Gewiß ganz hart.

II. Blst. am Ende diesjähriger Triebe, Bl. also nach B.-Ausbruch erscheinend.

Sekt. 2. *Villosae* C. Schn., in Fedde, Repert. IX. 80. *1910.*

b) s. S. 783. a) B.-Unters. nicht papillös, nicht auffällig glatt und weißlich aussehend.

2. s. S. 783. 1. A. den Schlund der C.-Röhre nicht überragend.

○ Fr. + warzig (drei noch nicht eingeführte Arten, B. wie Fig. 489 d—g.

* B. im Mittel über 8 cm lang (Fig 489 d—e), Blst. sehr dichtbl., Achsen und Bl.-Stiele ± fein borstlich beh., Fr. stumpf, zurückgebogen!)

12. ***S reflexa***: ♄ anscheinend von *villosa*-Tracht, junge Triebe olivgrün, kahl, ⊙ ± grau o violettgrau, rundl., ∞ deutl. Lent; B. - oblong-elipt o oboval o. mehr lanzettlich bis 7 : 3,5 –13 : 5,5 o 11 : 3,5 o 11 : 5,5 cm, obers sattgrun, nur Rippe spärlich beh., seltener auch Fläche ein wenig, Unters hellgraugrün, langs Rippe und unteren Hauptnerven + bartig beh., Rand (wie bei fast allen Arten) gewimpert, Stiel bis 2 cm; Blst bis ca 14 3 cm Frst. bis 18 cm, Bl wohl violett. Rohre ca 11 mm, C-Lappen ca. 3 mm, kaum ausgebreitet, K ca. 3 mm, gestutzt-gezähnt, kaum beh, Stiel 2 3 mm, beh, **Fr. ca.** 15 mm lang, vgl Fig. 488i m

S. r C. Schn., in Fedde, l. c. 80 *1910*. China: Hupei, lg. Henry No 6819*, 8 9 00'; Wilson No. 2078 — Durch die zurückgebogenen Fr sehr auffällig! Sollte eingeführt werden. Habituell *villosa* recht ähnlich, aber Fr. warzig.

** B. im Mittel kleiner (Fig. 489 f—g), Blst. lockerbl., Beh. derselben sehr fein, Fr. spitz, aufr.

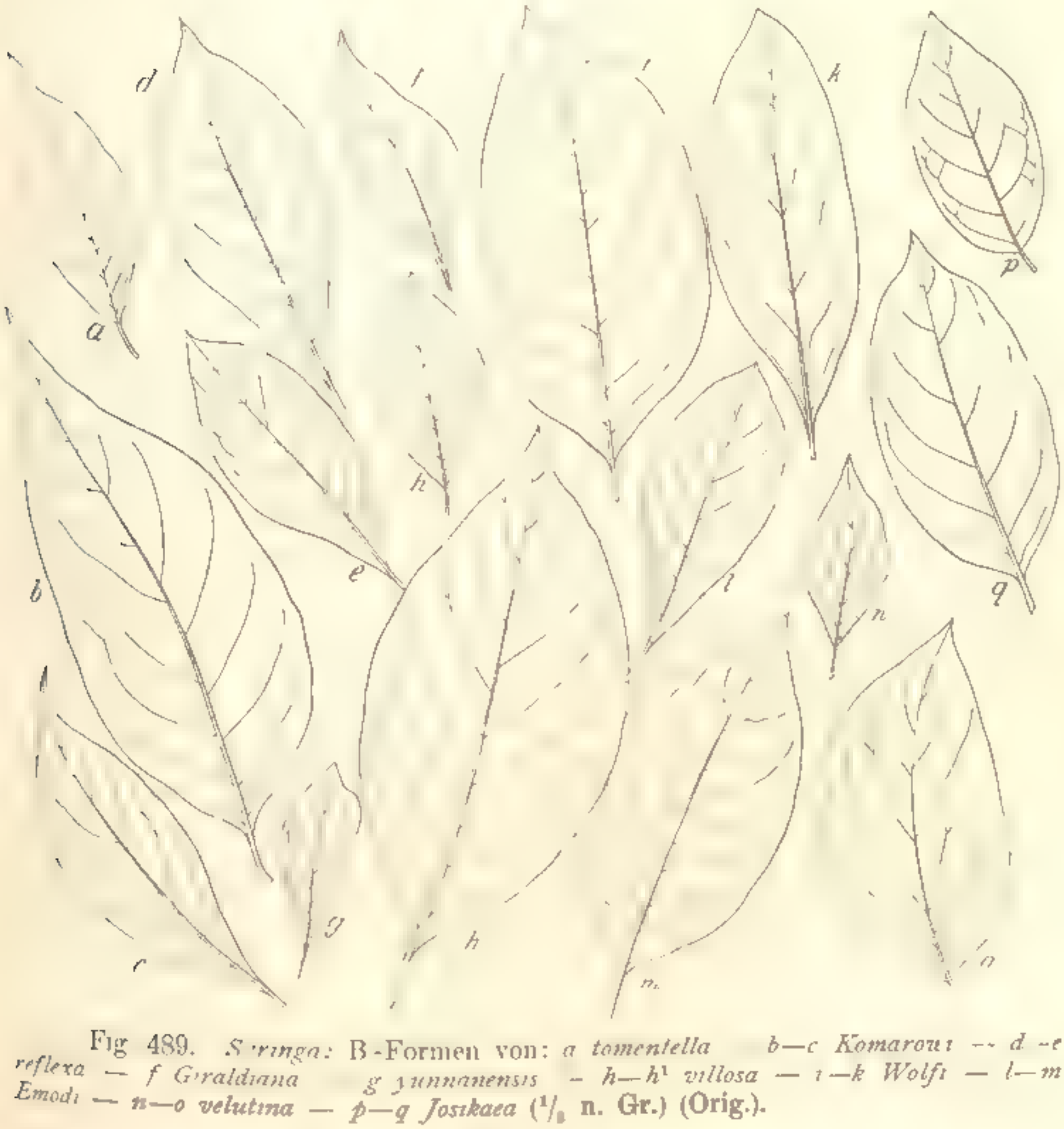


Fig 489. *Syringa*: B-Formen von: *a tomentella* — *b—c Komarowi* — *d—e reflexa* — *f Giraldiana* — *g yunnanensis* — *h—h¹ villosa* — *i—k Wolfi* — *l—m Emodi* — *n—o velutina* — *p—q Josikaea* (1/8 n. Gr.) (Orig.).

+ B. ± lanzettlich, kaum unter 3 cm breit (Fig. 489 f), unters. an Rippe und Nerven gegen Grund bärtig beh, ⊙ Zw. rundl., ± grau, K. sehr kurzzähnig.

13 ***S Giraldiana***: noch unvollkommen bekannte Art, die in Tracht *villosa* gleichen dürfte, ⊙ Zw kahl; B. an Frzw. bis 8 : 3,5 cm, obers. sattgrün, kahl o. fast

* Ich war früher geneigt dies Expl zu *Giraldiana* zu ziehen, sah jetzt aber mehr Material und halte es für gute Art!

so, unters. — graugrün, Stiel bis 1,3 cm; sterile Triebe nicht gesehen; Bl ?; Frst bis 14 cm. - fein beh., Fr. bis 17 mm, spitz, fast sitzend, vgl. Fig. 488n—o.

S. G. C. Schn., in Engl. Jahrb. XXXVI Beibl. 82. *1905* p. 88. China, Schensi, Tsin ling shan. — Noch sehr zu beobachten. B.-Exemplare sind nur nicht bekannt. Durch die warzigen Fr. von dem *villosa*-Formenkreis abweichend.

++ B. ziemlich schmal oblong-lanzettlich, kaum über 2,5 cm breit (an Blzw.), Unters. kaum beh. o. kahl (Fig. 489 g), ⊙ Zw. + braun und kantig, K.-Zähne ± deutl.

14. ***S. yunnanensis:*** ebenfalls noch zu beobachtende Art, ♄ bis 3 m, Tracht?, junge Triebe sehr fein beh., ⊙ Zw. kahl; B. ca. 3,5 1,5 — 6 : 2,5 cm, Obers. grün, Rippe fein beh., Rand gewimpert, Unters. + hell o. fast weißlichgraugrün, aber nicht papillös, kaum beh. an Nerven o. kahl, Stiel 1 — 2 cm; Blst. bis 10 — 4 cm, Bl. hellila, Röhre ca. 10 mm, C.-Lappen 2,5 mm, K. 2 mm, Stiel kürzer, vgl. Fig. 488p—r, Fr. warzig (nach Franchet), Form?

S. y. Franchet, in Rev. Hort. *1891* 308. — Yunnan. Wälder beim Berg Yen tze hay und Gebirge bei Tah. Blz. VI. Wäre in Kultur zu vergleichen, ob aber hart?

○○ Fr. glatt (bei *tomentella* noch fraglich).

* C.-Lappen nach Aufblühen ausgebreitet bzw. zurückgebogen (vgl. Fig. 490 a, f).

+ B.-Grund ± rundlich o. stumpfkeilig, Umriß ± eifg. (Fig. 487 a—c, S. 776). Stiel bis 1 cm, Zw. kahl, fein.

15. ***S. Sweginzowii:*** aufr., ausgebreitet verästelter, bis über 3 m hoher ♄, junge Triebe + purpurbraun, ⊙ ebenso o. graubraun, Lent. verstr.; B. dünn, 5 — 10 : 2 — 5 cm, obers. sattgrün kahl, unters. hellgrün, gegen Grund an Nerven und Rippe hartig beh.; Blst. bis 25 cm lang, Achsen purpurn und spärlich sehr fein beh. o. kahl, Bl. weißgelb mit rosa, duftend. Röhre ca. 8 mm lang, K. 2 mm, abgestutzt, Fr. ca. 1 cm, spitz, vgl. Fig. 490a—d.

S. S. Koeh et Lingelsh. in Fedde, Repert. VIII. 9. *1910.* Ich besitze Kulturexemplare aus dem Forstgarten in Petersburg, von Herrn v. Sivers in Roemershof und aus dem Jardin des Plantes in Paris. Die Art ist aus ostasiat. schen Samen gezogen worden. Wilde Exemplare mir unbekannt. Am meisten ähnelt ein solches lg. Berezowsky Sz'tschwan, desertum Sumpan 11. VI. *94* Herb. Petrop., aber Bl. zu unentwickelt, Fr. kaum verschieden. Harter, schöner, reichblühender ♄. Blz. VI. Geht als *pubescens* in den Gärten.

++ B.-Grund ± deutl. keilig und in Stiel + vorgezogen, Umriß breit lanzettlich o. breit oblong. Stiel an großen B. über 1 cm (Fig. 489 a, h — h¹), · Zw. meist fein beh., kräftig.

- B.-Obers. kahl, ebenso B.-Stiele, wenn diese etwas beh. so sind sie an Blzw. über 12 mm lang (Fig. 489 h—h¹).

16. ***S. villosa*** üppiger, aufrecht triebiger, buschiger, bis 4 m hoher ♄, junge Triebe und die gelbgrauen ⊙ Zw. sehr fein beh., ○ graubraungelb, kahl. Lent. deutl.; B. an Blzw. etwa 4,5 2,7 — 7,5 3,8 cm, o. an Kulturexemplaren größer, an Lgtr. bis über 16 : 8 (20 — 16) cm, Obers. sattgrün, Unters. + blaugraugrün, derbaderig, an Nerven und Rippe ± hartig beh., Textur derb, Stiel bis 2,5 cm, Blst. (10 —)15 — 30 cm lang, Achsen und Bl.-Stiele sehr fein beh. (Lupe), Bl. rosa violett, unangenehm ligusterartig duftend, Größe schwankend, Röhre im Mittel ca. 11 mm, K. kahl, nur die ziemlich deutlichen breiten Zähne etwas feinwimperig, Stiel kürzer, Fr. stumpfspitzig, Größe wechselnd, vgl. Fig. 490 f—h.

Eine anscheinend recht variable Art. Ich beschreibe oben var. ***typica*** nach Exemplaren David Nr. 2239 *1863*, bei Peking, die mit Vahl's Originalen nach Franchet identisch sein sollen. Hier unterscheide ich eine *f. glabra* C. Schn., in Fedde, l. c. 81 (S. *villosa* var. *glabra* C. Schn., in Engl. Jahrb. XXXVI Beibl. 82. *1905* p. 88). Blst. und Bl.-Stiele ganz kahl (Schensi, Tschili) und eine *f. subhirsuta* C. Schn., l. c., wie Typ, aber B.-Unters. etwas reicher beh. und Bl.-Stiele außer der sehr feinen Beh. und K. mit verstreut hellen feinen Borsten bekleidet (Tschili, Siao Wu Tai Shan, Pou Hua Shan). Ferner var. ***hirsuta*** C. Schn., l. c., von f. *subhirsuta* abweichend durch die Verbreitung der zottig-

borstigen Beh uber die ganzen K und Blst Achsen alles + gran , B-Unters z T. auch auf Flache gleichmaßig beh , K + abgestutzt (N Korea, Mandschurei an Sungari Dem Typ gleicht sonst auch var *rosea* (SCHN , l c S *Emodi* var. *rosea* CORNU, in Rev. Hort *1888* 492 tab. col , nur Bl weißlich mit rosa

S. v. VAHL, Enum. pl. I. 38. *1803* (*S Brettschneideri* LEMOINE, ex Wien. Illustr Gartenztg XV 370 *1890* et in Bot Mag *, tab 8292, *19* Den Typ sah ich aus Tschili, N-Korea Gebirgshange, oft Gebüsche bildend - Bl nach *vulgaris*, aber vor *Emodi*. — Frz. IX—X — Seit langem in Kultur und wertvoll, bildet aber häufig Bastarde mit *Josikaea*, die dann nicht leicht zu bestimmen sind Vgl. das Folgende.

Fig. 490. *Syringa* · *a—d* [*Saegnsowi* · *a* Bl., *b* Teilausschnitt der Bl unter den C-Lappen mit A.-Insertion, *c* K, *d* Fr und S. *e—h villosa*. *e* Blst.-Teil, *f g* = *a—b*, *h* = *d* — *i—k tomentella*: wie *a—b* *l—n Josikaea*: wie *e—h* . *o r Wolfii*: wie *a—d* — *s—u Komarowi*: wie *a—c* — *v—y Emodi*: wie *a—d* (Orig).

16 × 18 *S villosa* × *S Josikaea* diese Hybriden sind im letzten Jahrzehnt in verschiedenen Formen erzogen worden und stellen wertvolle Zierpflanzen dar. Als erste dieser Formen scheint S. *villosa* var. *Lutèce* HORT SIMON LOUIS in den Handel gekommen zu sein Dann folgten die *1902* in Rev Hort 11 von HENRY beschriebenen *S Brettschneideri hybrida* und *S Josikaea hybrida* Von der

* N. E BROWNE identifiziert hier seine abgebildete Pflz. mit var *rosea* (oben) und sagt, daß VAHL's Pflz. verschieden sei Ich halte die abgebildete Pflz. für den Typ

ersten gibt HENRY eine farbige Abbildung Ich möchte diese Kreuzungen unter dem Namen *S. Henryi* C. SCHN., in FEDDE, l c. 81, zusammenfassen, zu Ehren von LOUIS HENRY, der sich so eingehend mit dieser Gattung beschäftigt hat

△△ B.-Obers. zur Blz. ± beh, ebenso B.-Stiele, diese an Blzw. nur 0,5—1,3 cm lang (Fig. 489a, S. 779).

17. ***S. tomentella*** · ♄, Höhe und Tracht?, junge Triebe verstr feinzottig bis kahl, braun mit hellen Lent, rundlich, Kn beh., ◎ Zw. braungrau, kahl; B. ± lanzettlich, 2,5 : 1,3—9 : 3 8 cm, Obers. sattgrün, Unters auf Nerven dicht hell bartig beh., meist auch Fläche ± beh., alles grau schimmernd, Blst dicht, bis 18 : 7 cm, Achsen, Bl.-Stiele und K. ± fein borstlich beh, Bl wohl lilarosa, Rohre ca. 9 mm lang, C.-Lappen zuletzt ausgebreitet, K 1½, 1¾ mm, abgestutzt o. sehr kurz gezähnt, A. den Schlund ± erreichend, Fr ?, vgl. Fig 490i k.

Im Herb. Petrop. sah ich ein Exemplar aus Sz'tschwan 1 Juli *1893* weitere Angaben russisch), das kahlere Blst. hat, sonst aber sehr analog ist

S. t. BUR. et FRANCH., in Jour. bot *1891* 1903 (*S. Emodi* var *pilosissima* C. SCHN., in Wien. Ill. Gartenztg *1903*. 107) China: W Sz'tschwan. Gebirge, 3—4500 m. — Diese Form steht *villosa* wohl nahe, aber Fr noch unbekannt. Ein wenig erinnert sie auch an *Emodi* durch die relativ hoch inserierten A., doch fehlen auch die Papillen. Wohl einführenswert und so hart wie *Emodi*.

✳✳ C.-Lappen nach Aufblühen nicht ausgebreitet, sondern ± aufr. stehend.

+ B. im Mittel nicht über 9—10 cm lang, Grund meist ± rundlich (Fig. 489 p—q), Bl. tief violett, K. und Bl.-Stiele fein beh.

18. ***S Josikaea****). aufr. buschiger, bis 4 m hoher ♄, junge Triebe sattgrün, fein beh., rundl., ⊙ ± rotgrau, kahl, ◎ grau; B obers tiefgrün, kahl, am Rand gewimpert, unters. graugrün, leicht gerunzelt, Rippe und Hauptnerven zerstreut beh. o. zuletzt kahl, im Mittel 5,5 2,5—11 : 5 cm, Stiel bis 1,5 cm, Blst. meist dicht, bis 20 cm lang, Achsen fein beh, Bl. ziemlich gut duftend, inkl. C.-Lappen 15—18 mm lang, K deutl. gezähnt o. fast ganz abgestutzt. Fr. 10—15 mm lang, vgl Fig 490l—n.

Besondere Formen mir unbekannt, doch wechselt die Beh. der Blst und K — und die Form der letzteren ziemlich Es gibt auch heller blühende Formen — Durch Kulturauslese hat FROEBEL in Zürich die Formen *eximia* und „H Zabel" gewonnen, die keine Hybriden mit *villosa* (*Brettschneideri*) sein sollen. Vgl Rev. Hort. *1908*. 176.

S. J. JACQ., in Flora XIV. 67 *1831* — I G U im Biharer und Marmaroscher Komitat Sonnige steinige Bergabhänge, 190—700 m - Blz V—VI — Frz. VII—VIII. — Schöne harte Art, für Bastardierung wichtig Siehe oben S 781 Blüht etwas später als *villosa*, Blst. nicht so schön über dem Laube stehend wie bei dieser.

++ B. im Mittel über 10 cm lang, Grund ± deutl. spitz vorgezogen (Fig. 489 i k), Bl. hellila, K. und Bl.-Stiele kahl.

19. ***S. Wolfi***. aufr hoher ♄ von Tracht der *villosa*, junge Triebe olivgrün, rundl., kahl, ⊙ grau, ∞ feine Lent; B. ziemlich auffällig parallelrandig, obers. tiefgrün, kahl, unters hellgraugrün, sehr wenig an Nerven und Rand beh., o. fast kahl, 11.4 14.6—7 cm, Stiel 10—15 mm; Blst. sehr ansehnlich, bis 28.14 cm, meist zu 3 am Zw.-Ende, Achsen spärlich fein beh, Bl. lila, duftend, inkl C.-Lappen 18—20 mm lang, Stiele ½—2mal so lang wie K., dieser abgestutzt, Fr ca 14 mm lang, stumpf, vgl. Fig. 490o—r.

S. W. C. SCHN., in FEDDE, l c. 82 Von Herrn EGBERT WOLF, dem ausgezeichneten Dendrologen aus dem Garten des Forstinstituts in Petersburg erhalten (No. 1059), wo ich die Art Mitte Juni 1910 in Blüte sah Dürfte aus N. China stammen. Schöne Art, deren kolossale Blst. dekorativer als bei *villosa* sind, der sie sehr nahe steht.

*) Die Angaben z. T. nach GULYÁS ANTAL, in Mus. Fuzet Kolosvár, *1907* II Heft 1—3. ANTAL untersucht hier auch *S. Emodi*. Was er über die Kn sagt, daß nämlich bei *Josikaea* und *Emodi* fast stets nur die Endkn. austreiben, ist nur bedingt richtig und scheint mir kein typischer Charakter gegen die anderen Arten der *Villosae* zu sein, da das Verhalten überall wechseln dürfte.

2. A. den Schlund der C.-Röhre etwa $^1/_2$ überragend, C.-Lappen nicht ausgebreitet (Fig. 490 s—u).

20. *S. Komarowi:* ♄, Höhe, Tracht?, Blzw. gelbbraunrot, rundl., locker, etwas kraus beh., ∞ helle Lent., ⊙ Zw. graubraun; B. schmal elg., vgl. Fig 489 b—c, sich ± gleichmäßig ziemlich scharf zuspitzend, obers tiefgrün, auf Rippe und Nerven etwas fein beh., unters gelbgraugrün, wechselnd durchaus verstr. beh., keine bartige Beh. an Rippe, 11 : 4 18 : 7 cm, Stiel bis 15 mm.; Blst. dicht walzig, bis 14 5 cm, Achsen wie Bl.-Stiele und K. (meist) verstreut zottig kurzhaarig, Bl. anscheinend tief lila, ca 18 mm lang, Abschnitte davon 2 mm, ebenso K., dieser abgestutzt, Stiel + null, Fr. ?, vgl Fig. 490 s u.

S K C. SCHN., l. c. 82. China: Sz'tschwan (ex Herb Bot. Petrop. 18. Juli *1893*. Ort und Sammler russisch, mir unleserlich) — Ich widme diese in der Bl.-Form und Struktur, sowie auch sonst auffällige Art Herrn W L. KOMAROW, dem ausgezeichneten Kenner der Flora O.-Asiens und Autor der Flora mandschurica — Gewiß sehr einführenswert! In der A.-Entugung sich eng an *Emodi* anschließend, aber Bl sonst ganz verschieden, auch B. ohne Papillen

b) B.-Unters. dicht papillös, auffällig glatt und weißlich aussehend, **Bl. mit zurückgebogenen C.-Lappen.**

21. *S. Emodi:* 2—3 m hoher, zieml. steif und schlank aufr. verzweigter ♄. Triebe höchstens ganz jung leicht beh., ⊙ Zw. bräunlich olivgrün, stumpfkantig, Lent. hell, ◌ Zw. rundl., grau olivgrün o. mehr bräunlich; B vgl Fig. 489 l m, meist beidendig gleichmäßig versehmalert, ca. 8 : 4—11 : 6 cm o. an Lgtr mehr oval bis 12 8 o. 14 . 10 cm, Obers. heller o dunkler stumpfgrün, Rippe etwas beh., tief schwarzpurpurn, Unters blaugrau o. weißlich, glatt, Nervennetz nicht erhaben, oft gerötet, Beh. nur an Rippe zuweilen vorh., Textur weich, Stiel bis 1,8 cm; Blst. 6–20 cm lang, meist einzeln endst., Achsen und Bl. Stiele fein beh., K. oft nur gegen Grund, Zähnchen meist deutl., Bl. milch- o. gelbweiß, unangenehm duftend, Röhre 6—12 mm lang, K. 2 3 mm, Fr. glatt o. verstreut warzig, mit langem spitzen Endchen, vgl. 490 v—y.

S. E. WALL., ex ROYLE Himal. 267. tab. CXV. *1839*. — Nur aus Afghanistan und dem NW. Himalaya bis W.-Nepal bekannt (nicht in China!!) Blz. VI, nach *villosa* (in Heimat wie es scheint früher) — Frz. Herbst. In Kultur selten echt (eine gelbbunte Form vorh.) Interessante schön belaubte, in Bl. minder ansehnliche Art. Ziemlich hart.

B Bl.-Röhre kurz, kaum den K. überragend, Stb. mit längeren Stbf, die C. ± überragend, Bl. klein, weiß.

Subgenus II. *Ligustrina**) RUPR., in Bull. phys.-math. Pétersbg. XV. 371. *1857* (*Ligustrina* RUPR., Beitr. Pfl. Russ. Reich XI. 55. *1859* als Gatttung).

○ B. groß und breit, aus rundl. o. seicht herzfg. Grunde ziemlich allmählich lang zugespitzt, derb, unters. ± verstr. beh. (Fig. 491 a—c), Blst.-Achsen beh.

22. *S japonica*: aufr. verzweigter ♄ o. ♄, bis 10 m, ⊙ Triebe glänzend, oliv- o. braungrau, ◎ mit abblätterndem Periderm, junge Triebe gerötet; B. an Blzw. 9 7—10 6 o 13 : 8 cm, an Lgtr. bis 17 · 10 cm, obers wenig glänzend, sattgrün, kahl, unters blaugraugrün, Stiel bis 1,5 (selten bis 2,5 cm); Blst. bis über 30 18 cm, meist wagrecht gestellt, Bl. milchweiß, in Kn rundl. oboval, Geruch zieml angenehm, Rohre kaum 1 mm, Abschnitte 3—3,5 mm lang, Stb. ca 4 mm, die C. kaum überragend, sonst vgl. Fig. 492 b—e.

Eine Gartenform ist var. *argentea* TEMPLE, ex REHD in BAIL. Cycl. Am. Hort IV. 1763. *1902*, B. weißbunt.

S. j DECNE, in Nouv. Arch. Mus Paris 2. sér. II 44. *1879* (*Ligustrina amurensis* var. *jap.* MAXIM., in Bull Ac Imp. Pétersbg. XX. 432 *1875*, *Ligustrina jap.*, in Le Jardin *1895* 75). Japan Yeso, Hondo — In Wäldern. — Blz. VI -VII, später als die beiden folgenden Frz X. - Wohl die schönste der 3 Arten. Ganz hart

*) Die Angaben hier z. T. nach L. HENRY, l. c. Ich sah nur wenig spontanes Material.

○○ B. + plötzlich lang zugespitzt o. überhaupt schmal länglich und Spitze lang vorgezogen, auch unters. gleich Blst.-Achsen fast stets kahl.

* B. ziemlich groß und breit, plötzlich zugespitzt, ziemlich derb (Fig. 491 d—f). Wuchs wie bei *japonica*, also aufrecht.

23. ***S. amurensis*** b, 2-3 m, *japonica* sehr ähnlich aber Rinde früher kirschenartig abblätternd, B kaum über 12·6 cm, zuweilen ziemlich anzettlich (Fig. 491 f), glänzend obers., unters. jung zuweilen etwas beh., Stiel im Verhältnis länger, ca. 2 cm; Blst. ca. 12—18 cm lang, Bl kleiner, mit etwas längeren Stb (ca. 5 mm), die die C.-Lappen mehr überragen; vgl. Fig. 492 f—h.

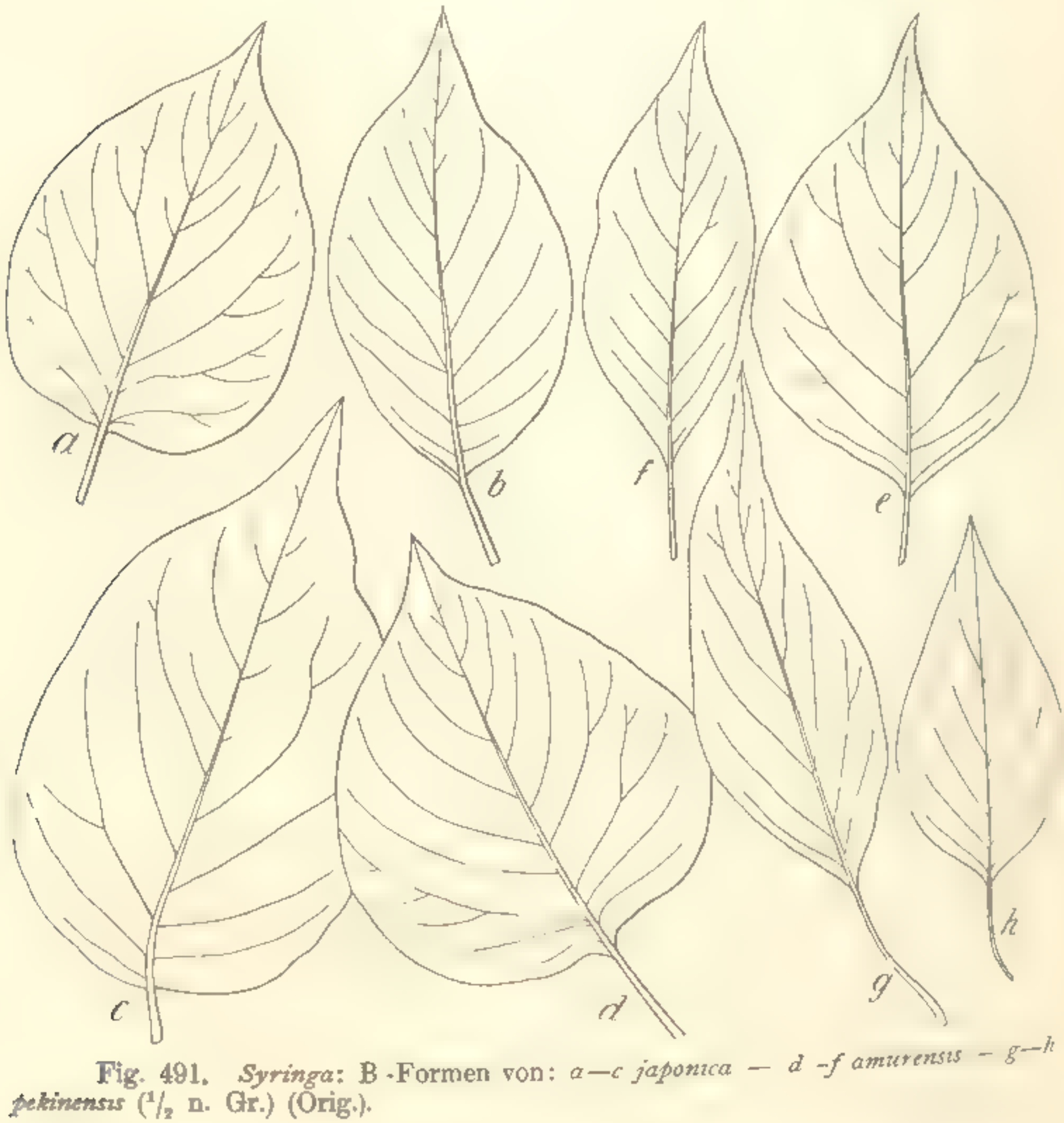


Fig. 491. *Syringa*: B.-Formen von: *a—c japonica* — *d—f amurensis* — *g—h pekinensis* (1/2 n. Gr.) (Orig.).

S. a. Rupr., l. c. (*Ligustrina am.* Rgl., l. c.; *Ligustrina am.* var. *mandschurica* Maxim., l. c.; *S. rotundifolia* Decne., l. c.; *Syringa ligustrina* Hort.) — Russ. und chin. Mandschurei, N.-Corea. — Flußwälder, Ufer — Blz. Anfang VI. — Ebenfalls harte, brauchbare Art.

** B. meist schmal lanzettlich, lang zugespitzt, dünn aber fest (Fig. 491 g—h), Wuchs sparrig, ausgebreitet, oft überneigend

24. ***S. pekinensis***. 5—6 m hoher þ, durch Tracht gut abweichend, sonst noch von den obigen verschieden durch B. 7·4—12·6 cm o. schmaler, bes. an Zw.-Enden, obers. lebhaft hellgrün, unters heller; Stiele ziemlich lang, bis 4 cm. Blst. nur 10—15 cm lang, lockerer, Bl. in Größe wie *amurensis*, rein weiß, mehr

unangenehm duftend, Röhre 1,5—2 mm, Abschnitte spitzer, ca. 3 mm, Stb. ca. 5 mm; Fr. länglicher.

S. p. RUPR., l. c. in textu (*Ligustrina pekinensis* RUPR., l. c.; *Ligustrina amurensis* var. *pekinensis* MAXIM., l. c.). N. China: Tschili, Gebirge bei Peking. Blüht ab Ende Mai, am frühesten Ende Juli, Früchte Herbst. In Kultur mäßig htg., aber hart. Durch Tracht auffallend *).

Fig. 492. *Syringa*. *a—e japonica*: *a* Blst., *b* Bl., *c* Blkr. und Stb., *d* K. und Gyn., *e* Fr. *f—h amurensis*: *f* Bl., *g* *d*, *h* Fr. (*a* nach BAILEY, sonst nach KOEHNE)

Gattung 420. *Phillyrea* L., Sp. pl. 7. *1753*.

[Steinlinde; Phillyrea; Filaria.]

Vgl. am Schlusse der Familie. Bl. o. kleine Bl.: B. immergrün, gegst., einfach, ganzrandig o. gezähnt; Blst. buscheltraubig, wenigbl., achselständig,

*) Hiervon kaum verschieden scheint nur der Beschreibung nach *S. Fauriei* LEVL., in FEDDE Rep. VIII, 285 (*1910*), aus Corea (Diamantberge „Des Diamants" 22. V., 21

Bl. klein, grünlich o. weißlich, C. und K 4zählig, C in Kn. dachziegelig. Stb 2, exsert, Sa. je 2, hangend; Fr. kugelig o. länglich, einsamig. Außer den genannten Arten wohl nur noch eine auf Madeira bekannt*).

○ **B. klein, höchstens 6 cm lang (Fig. 493 c—s).**

* B. schmal lanzettlich o. lineal, fast nie gezähnt (Fig. 493 c—k). Hauptnervenpaare (oft schwer sichtbar) nur 5—6.

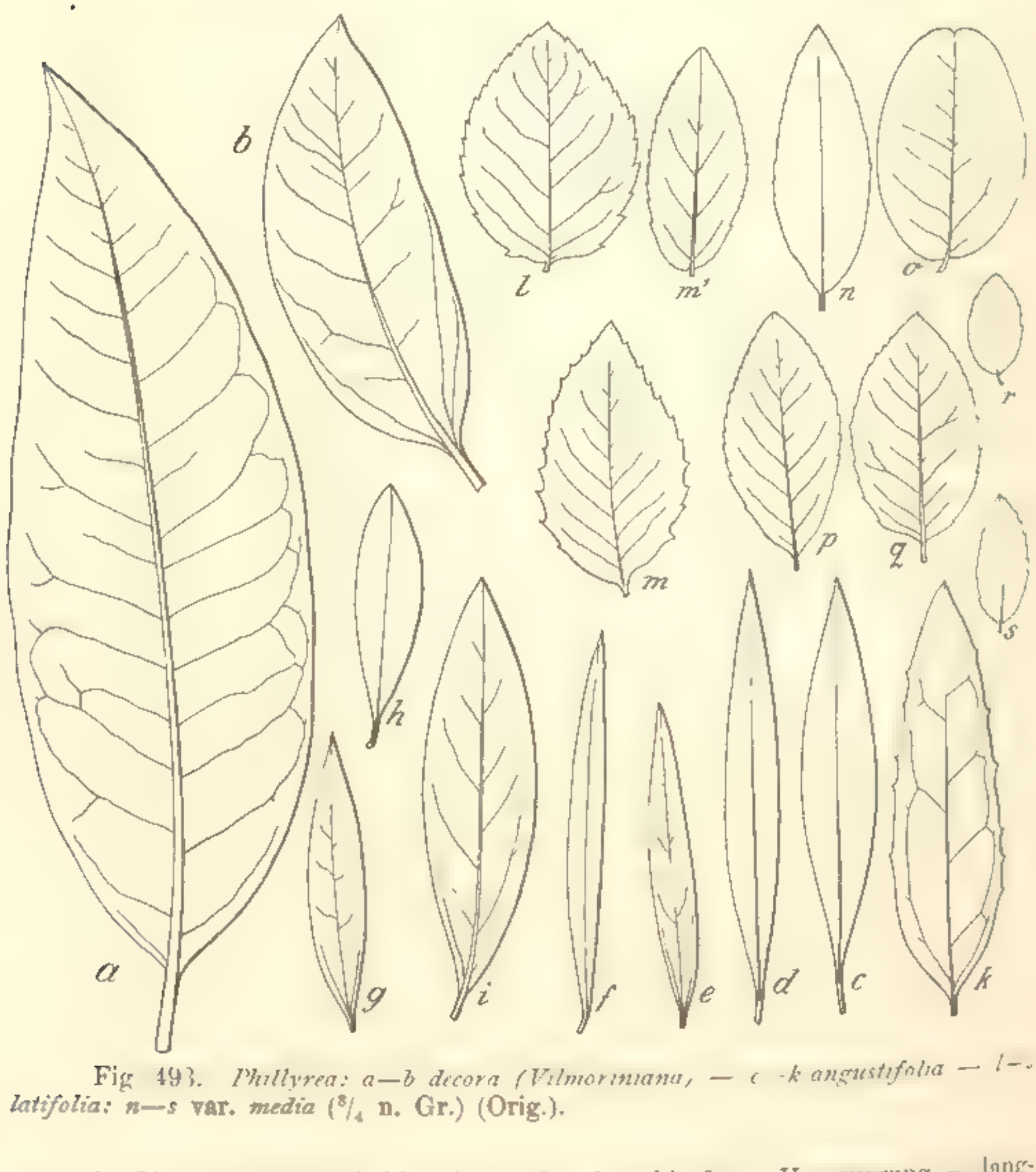


Fig. 493. *Phillyrea*: *a—b decora* (*Vilmoriniana*, — *c—k angustifolia* — *l—s latifolia*: *n—s* **var.** ***media*** (3/4 **n. Gr.**) **(Orig.).**

1 ***Ph. angustifolia*** · kahler ♄, 1—2 (selten bis 3) m. Verzweigung = langtriebig, an Liguster erinnernd, Zw hellgrau o. hellgelbgrau, B (3—)5—12·1, vgl Fig 493 c—k, stachelspitzig. Hauptnervatur weitmaschig, Grund stets keilig, Stiele relativ lang, 2—5 mm; Bl. wie bei folgender Art, Fr gespitzelt (Fig 494 a), blauschwarz

VI 1906, g. FAURIE No 714 et 722. Ich sah keine Originale und die etwas unklare Beschreibung zeigt kein Merkmal an, das von *pekinensis* abwiche. Die Worte »proxima *S. villosae*« sind in Anbetracht der anderen Angaben nur ein Zeichen, das LEMÉE *S. villosae* nicht kennt.

*) Von neueren Arbeiten über die europäischen 3 Arten erscheint mir die von FICHE, in Bull. Soc. Bot. France LV 253 et 343, *1908* sehr beachtenswert. Er schließt *media* an *latifolia* an, statt, wie es ROUY u. a. tun, an *angustifolia*. Viele Formen und Synonyme sind noch ungeklärt.

Es ist kaum angängig besondere Formen*) festzuhalten, doch kann man noch am ehesten die folgenden anführen: var. *lanceolata* Ait., Hort. Kew. I. 11. (1789). B. im Mittel 2—3 cm, 5—10 mm (etwa wie Fig. 493 g—h) — var. ***rosmarinifolia*** Ait. l. c. *Ph. rosmarinifolia* Mill., Dict. ed. VIII. Nr. 7. (1768). B. 3—6 cm, 5—10 mm (c. fr.) — var. ***ligustrifolia*** (emb. *Ph. ligustrifol.* Mill. l. c. Nr. 4, *Ph. media* var. *ligustrif.* Ait. l. c.). Dieser Formen scheinen für Exemplare aus Apulien und Sizilien zu entsprechen, von denen die B. in Fig. 493 i—k abgebildet sind, Nervatur etc. wie bei typischer *angustifolia*. Zähnelung z. T. deutlich vorhanden.

Ph. a. **L., l. c.** (*Ph. vulgaris* **Caruel var.** *angustifolia* **Caruel**, Prodr. Fl. Toscana 144 (1860, *Ph. vulgaris* β. *angustifolia* Timb. et Lor., in Bull. Soc. bot. France VII. 18 (1860) spec. collect.), var. *angustifolia* Carutti, in Parlatore, Fl. ital. VIII. 159 (1886). — Westl. Medit.-S.-Ital., S.-Frankr., Span., Portug., Alger., Marokko. Trockene, sonnige Lagen, gern auf Kalk, in Macchien etc. Blz. III. IV. bei uns V, VI. Frz. VIII. IX. Sonst vgl. *lat. fol. a*; die *angust. folia* dürfte noch empfindlicher sein, als *media*.

Fig. 494. *Phillyrea angustifolia* Fr. *a*—*f latifolia* var. *media*. *h* Zw. mit B. und Blst., *c* Bl., *d* K. und Gyn., *e* S., *f* Fr. *g*—*m de ova* (*Vilmoriana*). *g* Blst., *h* Bl., *i* K. und Gyn., *k* Gyn. im Q.-Schn., *l* C. und Stb., *m* Frst. *b*—*f* nach Sibth. et Sm.; *g*—*m* nach Bot. Mag.

** B. breitoblong, oval o. rundoval, meist gezähnt (Fig. 493 l—s), Hauptnervenpaare meist 6—12.

2. ***Ph. latifolia*** meist sparriger, aufr. abstehend verzweigter ♄ bis ♄, selten ♄ bis 7 m, Zw. meist bis ... feinfilzig, ebenso die B.-Stiele, meist auch die Rippe ... B. sehr variabel, die Hauptnerven enger, sich ... gabelnd, Bl. und Fr. vgl. Fig. 494 b—f.

Die im folgenden unterschiedenen Varietäten sind in extremen Formen wohl sehr verschieden, doch hat Fiori sicher Recht, wenn er sagt, daß ∾ Übergangsformen sich finden. Es treten allerdings auch Formen auf, die im Umriß auf *angustifolia* deuten, doch ist Nervatur, Stellung, Behaarung etc. dann für die Zu-

*) Die var. *brachyota* Ait., l. c. 12, ist vielleicht eine ganzrandige *media*-Form. Es treten aber im S. den anscheinend auch Formen mit kurzen, sparrigen Trieben auf, deren B. sehr ähnlich dem Typ sind. Man findet sie häufig als *Ph. stricta* bezeichnet, doch gehört diese zu *media*.

weisung entscheidend. Die Unterformen zu klären, bzw. die vielen alten Varietäten richtig einzureihen, ist mir ganz unmöglich und muß einem Monographen überlassen bleiben. Ich halte also test. var. a. *typica* (*Ph. spinosa* MILL., Dict. ed. VIII, Nr. 3. *1768*; *Ph. dactyloides* WILLD., Enum. Hort. Berol. 13. *1809*, *Ph. vulg.* var. *latifolia* CARUEL, l. c., *Ph. carabrica* var. *atlantica* CARUEL, in PARL., l. c.) B.-Stiel im Mittel ca. 1—2½ mm, B.-Grund herzförmig oder deutlich gerundet, Zähnung meist scharf und stachelig (Fig. 493 l—m), ob bei dieser Varietät ganzrandige B.-Formen auftreten, weiß ich nicht. I. G.: S.-Tirol, Istr., Dalmat., ferner Westl. Medit. bis S.-Frankr., im Osten in Albanien, wohl auch Griechenl. bis ins pontische Gebiet, doch herrscht im Osten von Griechenland ab var. b. vor; — var. **b. *media*** c. n. [sensu FLICHE!] (*Ph. media* L., Sp. pl. ed. 2. I. 10. *1762*; *Ph. vulg.* CARUEL var. *media* CARUEL, l. c.; *Ph. carabrica* var. *media* CARUEL, in PARLAT., l. c.), B.-Stiel im Mittel ca. 2—3 mm, B.-Grund mehr breitkeilig, Zähnung nicht scharfstachelig o. B. ganzrandig (Fig. 493 n—s), Verbreitung etwa wie var. a. bis Syrien, Palästina; hierher eine Unmenge Formen, die sehr der Klärung bedürften, ich führe, ohne zu präzisieren als Synonyme, die zu *media* zu stellen sein dürften, an *Ph. oleaefolia* MILL., l. c. Nr. 5; *Ph. elongata* WILLD., l. c. 12, *Ph. pendula* WILLD., l. c.; *Ph. obliqua* WILLD., l. c.; *Ph. stricta* BERTOL., Flor. ital. I. 43. *1833*; *Ph. latifolia* L., l. c. β [emend.] (*Ph. alaternoides* SPACH, Hist. Vég. VIII. 270. *1839*, inkl. Nr. 1). Verbreitung siehe oben bei den Formen. — Standorte wie *angustifolia*. Blz. IV—V. Frz. Sommer. — In Kultur vor allem *media*-Formen, die in warmen, sonnigen o. halbschattigen Lagen in trockeneren, gut durchlassigen Boden sich in den südlicheren Teilen des Gebietes ganz gut halten, im Winter Bodendecke, in rauheren Lagen Schutz.

○○ B. groß, im Mittel über 8 cm lang (Fig. 493 a—b).

3 ***Ph. decora* (*Ph. Vilmoriniana*)** kahler, 1—3 m hoher, breitbuschiger schöner ♄, ♂ Zw. olivgrün, ♀ mehr grau; B. schön grün, unters. heller, 6—2,5—16 : 5 cm, ganzrandig o. entfernt sägezähnig, Stiele 10—15 mm, ± gerötet; Bl. weiß, vgl. Fig. 494 g—m, Fr. länglich, schwarzpurpurn.

Ph. d. BOISS. et BAL., in VILMORIN Fl. Pl. Terre Suppl. *1867* [ex Kew Index, fide REHD.] (*Ph. Vilmoriniana* BOISS. et BAL., in BOISS. Fl. or. IV. 37. *1879*; *Ph. Medaediana* SRED., ex TRAUTV., in Act. Hort. Petrop. IX. 13. *1884*; *Ph. laurifolia* HORT.). SW.-Transkaukasien (Lazistan). Im Gebirge bis über 1000 m, offene buschige Hänge, lichte Waldränder. Blz. V. Frz. IX—X. Jetzt in Kultur häufiger, härter als die anderen Arten, viel schöner. Für warme Gebiete, Schutz gegen grelle Sonne im Winter.

Gattung 421. *Osmanthus* LOUR., Fl. Cochinch. I. 29. *1790*.

[Duftblüte, falscher Ölbaum.]

Vgl. am Schlusse der Familie: ♄ o. kleine ♄, B. gegst., immergrün, dickledrig, einfach, ganzrandig o. stachelzähnig; Blst. achselständig am alten Holz, kurz rispentraubig; Bl. ☿ o. meist ♂♀, K und C. 4, C. in Kn. dachziegelig, C.-Rohre kurz, selten verlängert, St. 2, A. extrors. Sa. je 2, Fr. eifg. Steinfr., sonst wie *Phillyrea*, vgl. Fig. 495. — Etwa **10 Arten, z. T. noch ungenau bekannt.**

○○ s. S. 791. ○ **B. im Mittel über 2 cm lang, sonst nicht schwärzlich gepunktet unters.; Bl. kurzröhrig.**

* **B. im Mittel nicht unter 7 cm lang, meist 2½—4 : 1, Zähnung, wenn vorh., kurz und ziemlich eng (Fig. 496 a—f).**

\+ **Von der B.-Nervatur unters. höchstens die Hauptnerven sichtbar, sonst B. unters. glatt und mattgrün, Form ± lanzettlich, stets ganzrandig (a—b).**

1 ***O. americana*** in Heimat zuweilen ♄, bis 15 m, bei uns nur ♄ 1—3 m, Zw. und B. höchstens beim Austrieb etwas fein beh., ♂ Zw. graugelb o. hellbraunrot, ♀ grau; B. gegen Grund und Ende keilig zugespitzt, Rand oft leicht umgebogen, ober. glänzend grün (lackiert), ♂ 1,5—3 bis 13,5 cm, Stiel 5—10 (—15) mm; Blst. und Bl. vgl. Fig. 495, Bl. krèmeweiß, duftend, Fr. dunkelblau

O. a. Benth et Hook., Gen. II. 677 *1876* (*Olea am* L., Mant. 24 *1767*) – Von N Carolina bis Florida und O Louis Meist in feuchten Lagen an Ufern, Sümpfen, gelegentlich auch „on dry sandy uplands" (Sargent Blz. III (Heimat – Frz. IX X In Kultur selten, nicht so hart wie *aquifolium*

++ Auf den B.-Unters. auch die feinere Nervatur ± zu erkennen, B.-Unters. leicht glänzend grün, Serratur vgl. Fig. 496 c f.

2 ***O fragrans***· ♄ o kleiner ♄ in Heimat, Zw wie es scheint, stets kahl, ⊙ und ◡ hellgelbbraun.; B variabel, 6 2,5 bis 13·6 o 13 4 cm Stiel 10 15 mm; ♂ Blst mehr kurzbüschelig, sonst sichere Unterschiede in Bl noch zu suchen, Fr anscheinend kleiner, mir unbekannt

Makino unterscheidet, in Bot. Mag. Tokyo XVI 32. *1902*, eine var. *aurantiacus* mit orangefarbenen, sehr duftenden Bl und in Bot. Mag. Tokyo XXII. 15. *1909* eine *f latifolius*, welche die Form mit breiteren B., wie Fig 496e, darstellt. Der Typ hat B wie c d. Die Himalaya Formen weichen durch deutliche acuminate B. (f) ab. **Noch zu untersuchen.**

Fig. 495. *Osmanthus americana*. *a* ♂ Blst., *b* ♂ Bl., *c* diese im L.-Schn., *d* Stb., *e* ♀ Blst, *f* ♀ Bl., *g* diese im L.-Schn., *h* Gyn. im L.-Schn., *i* Frst., *k* Fr. im L.-Schn., *l* Stein, *m* S. nach Sargent).

O. f Lour., l. c. (*Olea fragrans* Thbg., Fl. jap. 18 tab 2. *1784* Vom Himalaya bis China, in Japan bisher nur in Kiushiu gefunden, aber seit langem kultiviert. – Blz. in Heimat II III [bei uns nach Dippel VI VII]. Ebenfalls **nicht ganz hart wie** *Aquifolium*.

+ B. im Mittel nicht über 6 cm lang, meist $1^1/_2$ 2:1, meist am selben Zweig o. ♄ ganzrandig o. ± buchtig-stachelzähnig (Fig. 496 g—o).

+ B. mit nur 1 4 groben Stachelzähnen jederseits o ganzrandig (Fig. 496 g -o, K.-Zipfel ganzrandig, 3eckig.

^{3} *O. Aquifolium* ♄ o. kleiner ♄, wie vorige Art, aber B. kaum über 4 7, 2 2,5 cm, Stiel 8 12 mm.; Bl. etwas größer, Fr. elipt., ca 15, 10 mm, tiefschwarz

An älteren Pflanzen sind die oberen B meist ganzrandig Die Form mit meist gezähnten B kann man führen als var *ilicifolius* Bail., Cycl Am. Hort. III. 1177. (*Olea ilicifolia* Hassk Cat pl Hort Bogor *1844* 118 *Olea Aquif* var *ilici-*

folia DIPP., Handb. Laubholzk. I. 141 (1893). B. etwa wie Fig. 496 h; var. *myrtifolius* BAIL., l. c. (*Olea Aquif.* var. *myrtif.* DIPP., l. c., et var. *rotundifolia* DIPP., l. c.; *O. myrtif.* et *rotundifolia* HORT.). Lat. B. im Mittel wie Fig. 496 k und stellt die künstlich vermehrte Altersform dar. Auch gelb- und weißbunte

Fig. 496. B.-Formen von *Osmanthus: a—b americana — c—f fragrans — g—o Aquifolium* ($^2/_3$ n. Gr.) (Orig.).

Formen (var. *aureus* et var. *argenteus* BAIL., l. c.) in Kultur sowie var. *atro-purpureus*, B. schwarzpurpurn.

O. A. SIEB., ex SIEB. et ZUCC., in Abh. Ak. Munch. IV. pt. III. 166. *1846* (*Olea aquifolia* S. et Z., l. c.). S. und M. Japan. Gebüsche, Flußufer

Blz bei uns VI VII — Seit langem in Kultur, in wärmeren Teilen des Gebietes hart und wie *Ilex* etwa zu behandeln. Zumeist nach STAPF, in Kew Bull *1911*. p. 177—181

++ B. beiders. mit 8—12 kürzeren, stechenden Zähnen (also etwas entfernter und länger gezähnt als Fig. 496e). K.-Abschnitte abgestutzt, gezähnelt.

4. ***O. Fortunei:*** wie vorige Art o. mehr an *fragrans* gemahnend, B meist 7—10:4—7 cm, Zähne 3—5 mm lang, seltener kürzer o. B ganzrandig. Bl. nur ♂ bekannt

O. F. CARR., in Rev. Hort. *1864*. 69, fig. (*Osm. japonicus* SIEB. in Verh. Bat. Gen. XII. 36 *1830*, sed nomen nudum], apud MAKINO, in Bot. Mag. Tokyo XVI. 21. *1902*, *Osm. aquif.* var. *japonicus* MAK., l. c. XXXIII. 14 *1909*) Viel-

Fig. 407. *a—k Adelia (Forestiera acuminata:* *a* ♂ Blst., *b* ♂ Bl., *c* ♀ Blst., *d* ♀ Bl., *e* Fr. — *f—h A. (F.) ligustrina:* *f* ♂ Blst., *g* ♀ Blst., *h* ♀ Bl. — *i—s Chionanthus virginica:* *i* Blst., *k* Bl., *l* unterer Teil der Blkr. einer ♀ Bl. aufgerollt, *m* ♀ Bl. ohne C., *n* Gyn. von ♀ Bl., *o—q* dasselbe von ♂ Bl., *r* Fr., *s* Fr. im L.-Schn. — *t—y Ch. retusa:* *t* (ganz oben rechts) *v* ♀, *u—y* ♂ Bl. analog *l—q* (*a—h* nach KOEHNE, *i*, *k*, *r—s* nach SARGENT, sonst nach REHDER)

leicht eine Hybride mit *fragrans* (MAKINO *1902*). — Geht als *Osm. aquifolium* in vielen Gärten, auch als *Osm. ilicifolius*. Vgl. auch STAPF's ausgezeichnete Darlegungen, l. c.

○○ B. 1—2 cm lang, unters. dunkel gepunktet, Bl.-Röhre bis 15 mm.

5. ***O. Delavayi*** nach FRANCHET, b. bis 2 m, reich breitverzweigt, junge Triebe fein beh., B. derbledrig, spitzeifg. o. stumpf ei-ellipt., Grund gerundet o. keilig, Rand ganz, scharf o. undeutlich gezähnt, Stiel kurz; Bl. in endst. ca. 5-Bl.-Schirmtrolden, weiß, duftend; Stiele kurz, kahl, Fr. ei-rundlich, schwarzblau.

O. D. FRANCHET, in Bull. Mens. Soc. Linn. Paris I. 613 *1886*. — Yünnan. Gebirge bis 2800 m. — Im HORT. VILMORIN, Les Barres, und an anderen Orten in Kultur, aber empfindlich. Vgl. Frutetum Vilm. Cat. prim. 185 mit Fig. *1904—1905*. Dürfte für warme Gegenden sehr brauchbar und hübsch sein.

Gattung 422. *Adelia* P. Br., Civ. et Nat. Hist. Jam. 361. *1756.*

(Syn. *Forestiera* Poir., in Lam. Encyclop. Suppl. I. 132. *1811* et II. 664. *1811.*)

Vgl. am Schlusse der Familie; unsere Arten sommergrüne ♄, B. gegst., einfach. Blst. büscheltraubig von oft. B. am alten Holze. Bl. polygam diöz., gelblich. C. fehlend. K. 4. Stb. 2. 4. A. intrors. Gr. schlank. Sa. je 2. Fr. einsamige Steinfr. Etwa 14 Arten in N.-, M.-Amerika und Brasilien.

○ B. kahl, beidendig scharf zugespitzt, meist nur über Mitte schwach entfernt sägezähnig (Fig. 498 a—c). Zw. oft verdornend.

1. ***A. (Forestiera) acuminata*** 1.5—3 m hoher, reich ausgebreitet verzweigter ♄ (selten kleiner ♄). Zw. meist nur ganz jung beh., *, olivgrau*); B. dünn, 4—18 : 2 bis 8 : 2,5—3,5, zuweilen auch größer, Stiel schlank, 5—15 mm; Blst. vgl. Fig. 497 a—d, K. abfällig o. fehlend. Fr. wie e o. länger, 12—15 mm, dunkel purpurn, zugespitzt.

A. a. Michx., Fl. bor. am. II. 225. *1803* (*Borya acuminata* Willd., Sp. pl. IV. 711 *1805*, *Forestiera a.* Poir., l. c. II. 664, *Rigiostylis ac.* Sm., in Rees Cyclop. XXXIX. Nr. 4 *18..*). — Illinois bis Missouri, Georgia, Texas. — Flußufer, Sümpfe. — Blz. III—IV. — Frz. Sommer. — Fast ganz hart und ohne besondere Ansprüche, wächst langsam.

Dieser Art steht nahe *A. neomexicana* O. Kuze, Rev. gen. 410. *1891* *Forestiera acum.* var. *parvifolia* Gray, in Proc. Am. Ac. IV. 364 *1859*, *F. neomexicana* Gray, Syn. Fl. N.-Am. 2. ed. II. pt. I. 46. *1886*, *Adelia parvifolia* Cov., in Contr. U. St. Nat. Herb. IV. 148 *1893*, aus Colorado bis Texas, New Mexiko, abweichend durch B. kleiner (bis 4 cm), fester, am Ende kurzspitzig o. stumpflich, K. bleibend, Fr. kleiner, 4—5 mm lang. — Soll in Kultur versucht sein, für trockene, sonnige Lagen.

○○ B. ± beh., zuletzt nur schwach, Spitze kurz, Rand ringsum ± scharf gezähnt (Fig. 498 d—e).

2. ***A. (F.) ligustrina*** ♄, 1—3 m. Zw. wenigstens jung reicher beh.; B. fester als bei *acuminata*, schon grün, meist ziemlich klein, 1 : 0,6—4,5 : 2 cm, Stiel 2—6(—8) mm; Blst. und Bl. vgl. Fig. 497 f—h. Fr. oval, 7—8 mm lang.

A. l. Michx., l. c. (*Borya l.* Willd., l. c.; *For. lig.* Poir., l. c.). — Tennessee bis Georgia, Florida. — An mehr trockenen, steinigen Oerhängen etc. — Blz. nach Small im Sommer. — In Kultur seltener und nicht so hart.

Gattung 423. *Chionanthus* L., Sp. pl. 8. *1753.*

[Schneeblume; Snow-Flower, Fringe Tree; Chionanthe.]

Vgl. am Schlusse der Familie; sommergrüne ♄ o. kleine ♄. B. gegst., einfach, ganzrandig; Blst. Rispentrauben, end- o. seitenst. an kurzen kleinbelaubten Trieben. Bl. weiß, ☿ o. polygam. K. 4spaltig. C. meist 4, langlineal, nur am Grunde vereinigt. Stb. 2, selten 3—4. A. extrors. Sa. je 2, hängend, anatrop. Fr. harte, meist einsamige Steinfr., S. mit End. — Nur folgende Arten bekannt.

○ B. groß, im Mittel über 8 cm lang, meist deutlich sich zuspitzend (Fig. 500 a—b), Blst. hängend, seitenst., Gr. der ♀(☿) Bl. deutlich (Fig. 497 i—s).

1. ***Ch. virginica*** aufr., bis 3 m hoher ♄ o. kleiner ♄ bis 10 m, ⊙ Zw. graulivgrün, fein beh.**; B. bis 20 : 9 cm, zuletzt derb, obers. glänzend grün, ganz kahlend, unters. graugrün, auf Rippe und Nerven meist ± beh., bleibend, zeitig im Herbst schon hellgelb, Stiel beh., bis 2,5 cm; Blst. ca. 10—20 cm lang, Bl. leicht duftend, 1,5—2,5 cm lang, ☿ o. polygam., so daß ausgesprochene ♂ und ♀ Pflanzen. Fr. 1,5—2 cm, tief purpurn o. fast schwarz (Fig. 497 t—s).

*) Vgl. meine Dendrologischen Winterstudien, S. 216, Fig. 205.
**) Vgl. sonst meine Dendrologischen Winterstudien, S. 210 und Fig. 205 a—e, S. 202.

Die Formen var. *latifolia* AIT., Hort. Kew I 14. *1789*, und var. *angustifolia* AIT., l. c.; sind bedeutungslos.

Ch. r L., l. c. (*Ch. trifida* MNCH., Meth. 478. *1794*; *Ch. vernalis* SALISB., Prodr 14. *1796*; *Ch. otnifolia* WILLD., Sp. pl. I 47 *1797*, *Ch. maritima* RAF., New Fl. III. 86. *1836*). — Virginische Sch. — Pennsylvanien bis Florida, Texas — Ufer, in gutem, auch etwas steinigem Boden. — Blz. V—VI. — Frz. IX. — Schoner harter Zier- ħ.

OO B. kleiner, im Mittel nicht über 8 cm lang, meist deutlich stumpfspitzig (Fig. 500 c), Blst. aufr., endst. und achselst. über den B., Gr. der ♀ Bl. fehlend (Fig. 497 t—y).

2. ***Ch. retusa:*** mittelhoher ħ, auch ♂ Zw meist noch beh., ebenso B.-Unters. und B. Rand reicher beh., B. nach MAXIM 3,5 2,5 —7,4 cm, Stiel ca. 15 mm, Blst. ca. 4,9 cm hoch, kahl, Bl. nur ca. 12—15 mm lang, duftend, Fr. wie es scheint noch unbekannt, sonst vgl. Fig. 497 t—y.

Fig. 498. B.-Formen von *a—c Adelia (Forestiera) acuminata* *d—e A. ligustrina* *f—l Olea europaea* (¹/₂ n. Gr.) (Orig.).

Ch. r LDL. et PAXT., Brit. Flow. Gard. III. 85. Fig. 273 *1853* (*Ch. chinensis* MAXIM. in Bull. Ac. Sci. St. Pétersbg. XX. 430 *1875*). — Chinesischer Sch. N.-China, Tschili, Fokien; Formosa; in Japan kaum spontan. — Gebirgshange. — Blz. wohl mit voriger Art o. etwas später. — In Kultur noch selten, doch sicherlich ebenso hart und in mancher Hinsicht vielleicht schöner.

Gattung 224. *Olea* L., Sp. pl. 8. *1753*.
[Ölbaum; Olive; Olivier.]

Vgl. am Schlusse der Familie und Art. — Für uns nur diese bemerkenswert.

O. europaea immergrüner ħ o. ħ. B. gegst., einfach, obers. dunkelgrün, kahl o. mit wenigen Schulferhaaren, unters. glänzend silbrigschulfrig, vgl. sonst

var . Blst zusammengesetzt traubig, achselst., Bl. klein, weiß, süß duftend, ☿, K. kurz 4zähnig, abfällig, C. 4, trichterig-radfg., in Kn. eingefaltet klappig. Stb. 2, A extrors. Sa je 2 hängend, anatrop, Fr einsamige, fleischige, ölhaltige Steinfr (Olive), vgl. sonst Fig. 499.

Man kann festhalten. var. ***Oleaster****) DC., Prodr. VIII. 284. *1844* (*O. silvestris* MILL., Gard. Dict. ed. VIII. Nr. 3. *1768*; *O. Oleaster* HOFFM. et LINK, Flor. port. I. 387. *1809*; *O. eur.* race I. *silvestris* ROUY, Fl. Fr. X. 223. *1908*) sparriger, verdornender ♄ o. ♄, Zw. scharfkantig, B. + schmal elliptisch, 2—6,5 : 0,8—1,8 cm, im Mittel Fig. 498f-h, Fr. klein, rundlich, olivenfarm, ungenießbar

var. ***communis*** AIT. Hort. Kew. I. 13. *1789* [inkl. var. *longifolia* und wohl auch var. *latifolia* AIT., l. c.] (*O. gallica* MILL., Gard. Dict. l. c. Nr. 1; *O. sylvestris officinarum* CRANTZ, Inst. II. 349. *1766*, *O. lanceolata* MNCH., Meth. 478. *1794*; *O. sativa* HOFFM. et LINK, l. c. 388; *O. eur.* var. *sativa* DC., l. c.), schöner malerischer ♄, bis 8 bis 10 m, Zw. dornlos, rundlich, B. lanzettlich, weidenartig, ca. 5—8 : 2 cm, Fig. 498 i—l, Fr. pflaumenähnlich, eßbar, die allbekannte Kultur-Olive.

Fig. 498. *Olea europaea*. *a* Zw. mit B. und Blst., *b* Bl., *c* Blkr. halboert. und A., *d* Gyn. im L.-Schn., *e* Fr., *f* diese im L.-Schn. mit Stein, *g* S. im L.-Schn. (nach KNOBLAUCH).

O. e. L., l. c. Heimat wohl Orient, seit alters im S.-Eur. kultiviert und verwildert, als Macchien-♄. B.Z. V.—VI. Frz. IX.—X. In Dalmat., Istrien und S.-Tirol noch angebaut, weiter im Norden nur in wärmsten Lagen versuchswert. Liebt sonnigen, mehr trockenen Standort, aber nährstoffreichen Boden. Holz sehr hart, der ♄ wird sehr alt, die Fr. werden sowohl roh genossen, als auch eingemacht, ferner vor allem zur Gewinnung des Olivenöls verwertet.

Gattung 425. *Ligustrum* L., Sp. pl. 7. *1753*.

[Rainweide; privet; troêne.]

Vgl. am Schlusse der Familie. sommer-, winter- o. immergrüne ♄ ♄. B. gegst., einfach. Blst. breitrispig, rispentraubig o. ährig-rispig, endst. und daneben meist noch achselst., Bl. weiß o. gelblich, K. glockig mit 4 meist ganz kurzen Zähnen, C. teller- o. radfg., Röhre kurz[er] o. länger, Saumlappen 4, Stb. 2, Stbf. kurz, A. extrors, Gr. kurz, N.

*) Der älteste Varietätsname wäre wohl eigentlich *O. eur.* var. *buxifolia* AIT., Hort. Kew. I. 13. *1789*, doch gehört vielleicht AITON's var. *obliqua* hierher.

ausgerandet o. 2lappig. Fr. kugelige o. längliche Beere, S. mit End., Cot. flach. — Etwa 50, z. T. noch sehr ungenau bekannte Arten*.

A. Kronenröhre kürzer o. kaum länger als der Saum**). B. s. S. 804

I. B. deutlich lederig, immergrün, ± glänzend***). II. s. S. 800

O Zw. etc. ganz kahl.

± B. kurz zugespitzt, eher stumpflich, meist nicht über 2:1 (Fig. 500d k) o. sonst jedenfalls kaum über 6 cm lang, Bl.-Röhre so lang o. fast länger als Zipfel (Fig. 501 d, i.).

1. ***L. japonicum*** bis 4 m hoher, autr. buschiger b. ħ, in Heimat kletternder ħ. Zw. hellbraungrau, leicht kant., rundlich, grau, alte mit ∾ weißlichen Lent., B. obers. mit Ausn. ganzrd., sattgrün, unters. deutlich blaßgrün, Nerven fast unsichtbar, Rippe gleich Stiel rosa grün, 1·2·5 × 4 cm im Mittel (Fig. 500d g, Stiel 5–12 mm; Blst. ziemlich dicht pyramidalrispig, bis ca. 15:10 cm, Bl. vgl. Fig. 501 d—e, Fr. breit-eifg., schwarz (f—g).

Makino, in Tokyo Bot. Mag. XXIII. 13 *1909*, stellt hierher var. ***coriaceum*** (*L. coriaceum* Carr., in Rev. Hort. *1874*, 418, fig. 76, *L. lucidum* var. ? Decne., in Fl. Serres XXII. S. *1877*, und wohl mit Recht. Sie soll eine in Japan entstandene Kulturform sein. Wuchs gedrungt verzweigt, starr, bis 1·5 m. B. sehr genähert, derb, stumpf o. rundlich (Fig. 500h k, etwas glänzender, ± rotrandig, Stiel 2–7 mm. Blst. dicht, ährig-rispig, vgl. Fig. 501 h i. Fr. rund, erbsengroß. In allem dem *japonicum* wohl näher als dem *lucidum*.

L. j. Thbg. Fl. Jap. 17, tab. 1, *1784*; *Ligustrum japonicum* Spach, Hist. Vég. VIII. 279, *1840*, und No. 2, geht in den Gärten zuweilen als *L. Kellermanni* *, *Siebold sub nonnull. nom.* M.- und S.-Japan, Corea; N. China wie es scheint nur kultiviert. Licht feuchte Lagen. Blz. VI. (Juni) VII.—VIII. Frz. VI.—. Seit langem in Kultur, aber meist mit *lucidum* verwechselt, nur für warme Gegenden im Gemenge geeignet, kaum so schön wie folgende Art, aber wohl härter.

2. ? 1×2. *L. japonicum* × *L. lucidum*. Einige der bei *nudum* als Synonyme genannten Gartenformen machen zum Teil den Eindruck von Hybriden. Die typischen *japonicum* scheinen stets grüne B.-Stiele und obers. ± matte B. zu haben, aber hierin, wie in der Form der B. finden sich bei solchen Kultursorten Übergänge zu dem rotstieligen und glänzend blättrigen *lucidum*. **Noch zu beobachten.** Ebe be-

---

* Decaisne beschreibt in seiner Monographie, in Flore des Serres XXII. 1 ff. *1877*, 41 in Nouv. Arch. Mus. Paris, sér. 2, II. *1879*, 37 Arten. Leider sind seine Angaben meist sehr kurz und ziemlich dürftig. Später hat Koehne, in Festschrift Ascherson 182 ff. *1904*, die Gruppe *Indici* in allerdings mustergültiger Weise bearbeitet. Ihm schließt sich auch [illegible] den betreffenden Arten fast völlig an. Dagegen fehlt eine sichere Bearbeitung der übrigen Arten, namentlich derjenigen in O.-Indien und China. Ich hatte gehofft, die in Arbeit befindliche Monographie der Oleaceen für das Pflanzenreich von Dr. Lingelsheim zu Grunde legen zu können, muß nun aber leider, da diese Arbeit noch nicht abgeschlossen wird, mich auf eine praktische Übersicht der für uns in Betracht kommenden, meist zur Sekt. *Indici* gehörigen Arten beschränken, ohne Einsicht der Originale strikte Kriterien zu schaffen und eine solche ausgiebige Untersuchung [illegible] meine knapp bemessene Zeit nicht [illegible].

** Wie schon Koehne (*1904*) hervorhebt, kommen nur bei *L. japonicum* langgestielte Blätter vor, was [illegible] anzunehmen geneigt ist, daß es sich dann um Bastarde mit *L. lucidum* handeln könne. Shirasawa, in Icon. Ess. forest. I. tab. 82, bildet aber die Typen von *japonicum* ziemlich sitzend ab, indes ist diese Art als echt immergrüne sonst gut gekennzeichnet. Ob die nicht zu Sekt. *Ibota* gehörigen Arten eine Gruppe bilden, scheint mir fraglich. Wahrscheinlich lassen sie sich auf Grund der Rest. usw. in verschiedene Gruppen gliedern, doch ist dazu eine monographische Untersuchung der B.-Bl. und Fr.-Merkmale erforderlich. Die Clarke'sche Bearbeitung der indischen Arten in Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. *1882*, dürfte auch nur ungenügend sein.

***) Man vgl. eventuell [illegible] *nitidum* und die wintergrüne Form von *ovalifolium* unter II.

Man findet unter den Synonymen zu *L. Kellermanni* Visiani, Rev. pl. rariores Hort. Patav. *1845*, die Vermutung ausgesprochen, [illegible] sphaerocarpa [illegible] und weiter [illegible] pubescentibus [illegible], was doch die Zugehörigkeit zu *japonicum* ausschließt.

sonders schöne Kollektion von immer- und wintergrünen Ligustern hat Herr Baron J. AMBROSY in seinen unvergleichlichen Anlagen in Malonya. Ich hoffe dort am lebenden Material noch viele Studien machen zu können.

** B. ± deutlich scharf sich zuspitzend, meist über 2:1 (Fig. 500 l—o) und im Mittel kaum unter 7 cm lang; Bl.-Röhre **kürzer als Zipfel (Fig. 501 k).**

2 ***L. lucidum:*** hoher ♄ o. ♄, bis über 8 m, ± ausgebreitet verästelt, sonst von *L. japonicum* noch abweichend durch: B. obers. viel glänzender, unters. mehr

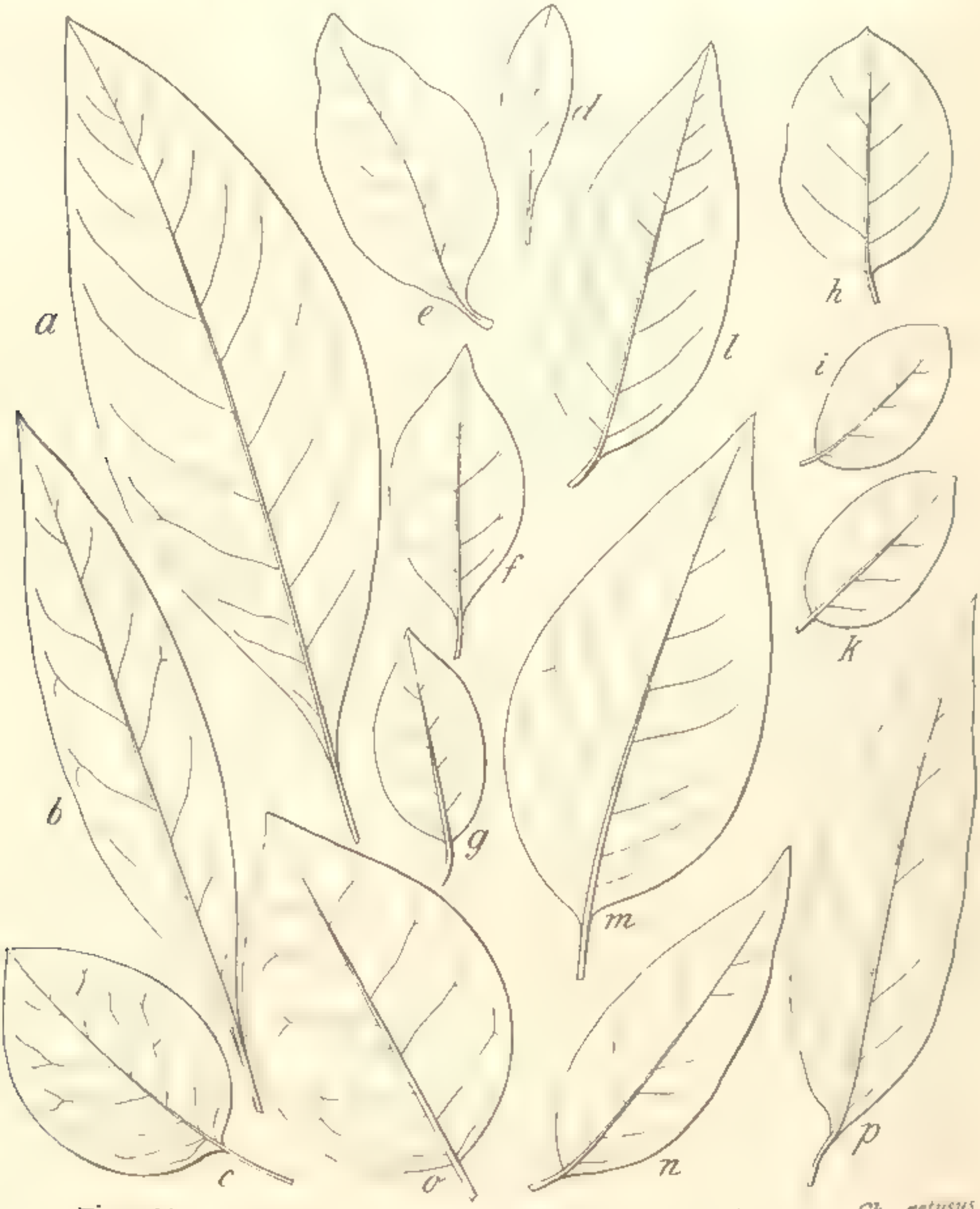


Fig. 500. **B.-Formen von:** ***a—b Chionanthus virginica*** **—** ***c Ch. retusus*** (kleines B.) — *d—p Ligustrum*. *d—k japonicum*. *h—k* var. *coriaceum*. *l—o lucidum* — ***p compactum*** (½ n. Gr.) (Orig.).

hellgrün, Hauptnervatur ± deutl., 6–3–12–5 cm im Mittel, zuweilen ± rundlich-elliptisch (Fig. 500 o), stets 1,2–2 cm, gleich Rippe meist gerötet, ebenso Blst., diese breit spitzrispig, bis 16–18 cm, Bl. vgl. Fig. 501 k–m, Fr. mehr rundlich, **ca. 6 mm Dm., blauschwarz.**

In Kultur einige buntblättrige Formen, die meist als solche von *japonicum* gehen, so z. B. var. *aureo-marginatum* REHD., in BAIL. Cycl. Am. Hort. II. 913

1900 (*L. japonicum* var. *aur. marg.* HORT., *L. jap. excelsum* HORT., *L. excelsum aureum* HORT.), B ± gelbrandig, var. *tricolor* REHD., l. c. *L. jap. tricolor* HORT., B rosa austreibend, dann gelb gezeichnet; var. *Thunbergii* REHD., l. c. *L. jap.* var. *Thunbergii* ANDRÉ (ex REHDER, l. c.) soll eine schmal- und langblättrige Form B bis 20 cm!) sein, die ± gelb austreibt, mir unbekannt.

I. l. AIT., Hort. Kew. I. 19. *1789* (geht zum Teil als *L. japonicum macrophyllum*, *L. magnifolium*, *L. sinense latifolium robustum* und *L. speciosum* in den Garten). China: Kiangsu bis S'tschwan. Blz. VII VIII. Wohl die schönste Art, aber nur für warme Lagen, an Riviera und in S Tirol allgemein als Zier-ħ und -ħ kultiviert*). Ist nicht ganz so hart wie *L. japonicum*.

Fig. 501. *Ligustrum: a—c strongylophyllum: a* Blst., *b* Bl., *c* K. und Gyn. — *d—i japonicum: h—i* var. *coriaceum: d* Bl., *e* diese im L.-Schn., *f* Frst., *g* S., *h* Blst. zum Teil, *i* Bl. — *k—m lucidum. k* Bl., *l* Stb., *m* Gyn. und K. (*a—c, h—i* nach Bot. Mag., *f—g* nach SHIRASAWA, sonst Orig.).

○○ ⊙ Zw. und Blst. ± beh.

* B. im Mittel nicht unter 5—8 cm lang (Fig. 504 a—b).

3 ***L. nepalense*** nach Original-Expl. und Originaldiagnose: in Heimat ħ, junge Triebe und Blst. kurz zottig, gelbgrau(d)zig, ⊙ Zw. kahlend, gelb- o. hell-

* DIPPEL u. A. erwähnen auch ***L. compactum*** HOOK. f. et TH., ex DECNE. Monogr. l. c. 23., aus Kumaon, bis gegen 2000 m, eine ganz kahle Art mit ellipt.-lanzettlichen B., ca. 10 · 2,5 cm, Nervenpaare 12—20, vgl. etwa Fig. 500 p, Bl. wie es

braungrau, vor sehr ~ heller, letzter Lent. rauh ruhobch B oval elang lich, zugespitzt, am selben Zw 5 2,5 9 cm, an Lgtr. viergeckt gröber, obers satt glänzend grün, zuletzt bis auf Rippe kahl, unten auf der hellgelbgrünen Unters zuletzt kahl, Stiel und Rippe gerötet, Stiel ca 1 cm, Blst. end und seitenst

Fig. 502 B.-Formen von *a—b Fontanesia Fortunei* — *c—g Ligustrum phillyreoides* — *h—u Ligustrum* — *h* f. *strongylophyllum* — *k—l Quihoui* — *m—n sinense* (vgl auch Fig 504 *k—l*) — *o—p sinense* var *Stauntonii* vgl auch Fig 504 *m—n*) — *q—u vulgare* f. *densiflorum* — *t—u Myrsinites* (1/1) (Orig.)

gehäuft, endst bis 18—18 cm, breit verästelt, im unteren Teil + beblättert und sonst mit blattartigen o. kleinen blütenden Tragb. besetzt Bl klein, weiß, süß

sch mit wie bei No. 3 beschrieben, Erst. an. Ovg. 14—1 cm, nicht, Fr. länglich, meist leicht gekrümmt, ca. 8—9 : 4—5 mm, schwarz. — Ob echt in Kultur? Vielleicht nicht immergrün und mehr neben *yunnanense* zu stellen!

duftend, in Kn rundlich eifg Rohre reicht o kaum langer als K., Stiel fehlend o kurzer als K., dieser kahl o m unteren Teil sparlich beh., Stb so lang wie C-Lappen; Fr ellipt., etwa 9 5.5 mm braunschwarz

L. n. Wall., in Roxb. Fl ind. ed Car et Wall. I 151 1820 et Plantae as rar III tab. 270 1832. Synonymie mir noch unklar. Himalaya Gebirge von Gurwhal bis Nepal Blz IV VI Homalo Frz IX X Gewiß schone Art die habituell an *L. indicum* gemahnen durfte ob echt in Kultur Vielleicht fast so hart wie diese. — Auch ***L. Walkeri*** Decne., in Nouv. Arch. l. c. 27, aus O.-Indien soll in Kultur sein, indes konnte ich diese Kulturformen noch nicht identifizieren, da erst eine Klarung der Arten aus dem Himalaya etc erfolgen muß

** B. klein, im Mittel 1—3 cm lang.

+ B. im Mittel 2 3 cm lang, Stiel 3 5 mm (Fig. 502 h i), **aufr. ♄ o. ♄.**

Fig. 503. *Ligustrum vulgare*. *a* Blst., *b* Bl., *c* Bl ausgebreitet ohne K., *d* Stb., *e* K. und Gyn., *f* Gr., *g* Frst., *h* i S., *k* E. (*a*, *g* nach Thome, sonst nach Koehne.

4 ***L. strongylophyllum*** locker und fein verzweigt, junge Triebe rundlich, fein gelbgrau filzig, auch noch fein beh., graunschwarz. Lent klein, verstreut; B. buchsbaumartig, bis 3 2 cm, obers glanzend gran, unters blechgrun, Nerven fast unsichtbar, zur Blz. ganz kahl, Stiel und Rippe gerotet, Stiel fein beh., Rest wie Fig. 501a c, Achsen kantig sparlich beh bis kahl. Bl gelblich weiß, Kr. langlich, Rohre doppelt so lang wie K., Stielchen kurzer als K., St. kürzer als C-Lappen Fr. oboval, 8 9 mm lang.

L. st. Hemsl., in Journ. Linn. Soc. Lond. XXVI 93 1889. M.-China Hupeh, S.-Tschwan. — Gebirgshange Blz VII England. — In Kultur noch selten, aber gewiß sehr hubsche Art fur warme, geschutzte Lagen

++ B. im Mittel kaum über 1.8 cm lang, Stiel 1 3 mm, **niederliegend aufstrebender Klein-♄.**

5 ***L. Delavayanum*** ♄ von Tracht eines kleinen *Cotoneaster*, bis 60 cm, Zw ohne Lent., Beh der Zw wie bei Nr 4 B. ellipt., beidendig zugespitzt, obers leicht glänzend, unters bleich, Nerven undeutlich, ob ganz kahlend?, bis 18 10 mm, Rst. maßig groß, dicht beh., Bl. gestielt, K kahl, sonst Bl etwa wie bei Nr 2 Fr. eifg.

L. D. Hariot, in Jour de Bot XIV 172, *1900* China Yünnan — Im Hort Les Barres aus Samen erzogen, blühte auch dort. Ist in Kultur selten aber für warme Lagen in Felspartien etc gewiß sehr hubsch, in rauhen Gegenden Winterschutz.

Die Art steht dem *L. Myrsinites* Decne Mon l c 33 aus dem östl Himalaya (Khasia, O.-Bengal nahe, die bei uns nur Kalthauspflanze sein durfte. Sie hat (nach den Originalen, feinfilzige ⊙ und ♂ Zw., kahle B wie Fig 502 t—u, und kleine, wenigbl. beh. Blst., Bl nur unbekannt, Fr kugelig

Fig. 504. B.-Formen von *Ligustrum*: *a—b nepalense* — *c—i vulgare* vgl. auch Fig. 502 *r—s*) *k l sinense* (vgl auch Fig 502 *m—n*) — *m—n sinense* var *Stauntoni* (vgl. auch Fig. 502 *o—q*) (¾ n. Gr.) (Orig.).

II. Blätter sommergrün, i häutig (auch wenn wintergrün, nie ausgesprochen lederig und stark glänzend).

○ B. im Mittel über 8—12 cm lang (etwa wie Fig 500 p), Blst grob, rispentraubig, ähnlich Fig. 501 a.

6. ***L. yunnanense*** üppiger buschiger ♄, 3—4 m, Verästelung ausgebreitet-aufstrebend, Triebe oft leicht überneigend, ⊙ Triebe fein kurz beh., ♂ kahl, d Lent ∞; B. elanzettlich, Basis rundlich o. leicht keilig, Zuspitzung lang, 5,5—1 bis

16,5 7 cm, festhautig, obers. + mattgrün, unters. mehr graugrün, Rippe beh., auch Fläche + sehr fein, Stiel 5—12 mm, kurz beh., Blst. end- und seitenständig, 12—18 : 15—20 cm. Rachis sehr fein beh., leicht kantig. Bl. cremeweiß, ziemlich stark unangenehm duftend, sehr klein, + sitzend. Sth. so lang wie C.-Lappen. Fr. etwas nierenförmig, tief violett, dann schwarz, 7—8 : 4—5 mm, nach HENRY?

L. y. HENRY, in Rev. Hort. LXXIV. 497. *1902.* — Yunnan. — Blz. VI bis VII. — Steht nach HENRY *L. [illegible]apatum* nahe, vgl. das auf S. 791 Gesagte. Soll härter als diese Art sein, ist in Kultur jedoch sehr selten, aber gewiß für warme Lagen recht brauchbar und schön.

* B. im Mittel nicht über 8 cm lang, Blst. mehr ährig-rispig o. klein-rispig (vgl. z. B. Fig. 503a und 507a), nur bei *insulare* größer.

* Sth. zuletzt die C.-Lappen deutl. überragend, ♂ und auch ♀ Zw. fein beh.. B. ziemlich klein, im Mittel kaum über 5 cm lang (vgl. Fig. 502 k—q).

\+ Bl. sitzend, Blst. und Frst. sehr dicht, ährig. B. wie Fig. 502 k—l, Bl. spät (IX—X) erscheinend.

7. ***L. Quihoui:*** sparriger, bis 2 m hoher, ± wagrecht verzweigter ♄, Kztr. oft fast verdornend, ♂, ♀ Zw. graugelb; B. derb, etwas wintergrün, obers. sattgrün, unters. bleichgrün, 1,7—3,5 : 0,5—1,1 cm, an Lgtr. anscheinend etwas breiter, bis 4—4,5 cm, Stiel 1—3 mm, fein beh., Blst. end- und seitenständig, sich oft zu langen, beblätterten Rispentrauben häufend, im einzelnen ca. 4 : 1,5 cm, Bl. weiß, unangenehm duftend, klein, C.-Röhre wenig länger als K., Fr. nach DELAVAYE eifg., glänzend tief violett.

L. Q. CARR., in Rev. Hort. *1886*, 377. — Angeblich aus China, wild noch nicht bekannt*). Seltene Art, für ges. hiesige warme Lagen, in Blüte schön, sonst Winterschutz. Im Süden und in England schon VII—VIII blühend.

\+\+ Bl. deutl. zierlich gestielt, Blst. mehr kleinrispig, im Juli. B. vgl. Fig. 502 m—q und 504 k—n.

8. ***L. sinense*** 3—4 m hoher ♄ o. in Heimat ♄, Verzweigung buschig, aufrecht ausgebreitet, ♂, ♀ und ♂♀ Zw., wie auch die Blst.-Achsen und meist B.-Stiele dicht kurz gelblich zottig-filzig, + kahlend. Lent. meist ∞, fein. B. ± eifg. o. ± elliptisch, kurz zugespitzt, Grund gerundet o. keilig, obers. etwas stumpfgrün, auf Rippe und längs der Rippe ± locker kurz beh., unters. bleich gelbgrün, bes. Rippe borstig kurzfilzig, sonst + verstreut beh. o. fast kahl, Seitennerven deutlich, an chinesischen Exemplaren 3,5—12 : 2—7 : 3,5—14 cm, an Kulturpfl. im Mittel 2—13 : 1—4·2 cm, Stiel 2—5 mm; Blst. ca. 7—13 : 3—5 cm, an chinesischen Pflanzen in den Achseln vorjähriger B., bei uns an diesjährigen kurzen, beblätterten Trieben. Bl. wie Fig. 503a—e, o. Bl.-Röhre kürzer, Stielchen ± beh. o. kahl, Fr. wie d. f.

Die Originalbeschreibung LOUREIRO's gibt keine genügende Klarheit, er spricht von lanzettlichen Blättern, ich lege die Expl. eig. HANCE No. 625 Hongkong und lg. FORTUNE No. 155 zugrunde, ferner scheint mir WILSON's No. 459. V. *1900* o. *1901* W.-Hupeh Collect. VEITCH a. Sons hierher zu ziehen. Von Kulturexemplaren KOEHNE's No. 516 Herb. Dendrol. In SO. und C. China scheint die Art wintergrün zu sein. Synonyma damit dürfte *L. [illegible]sum* MAY., in Rev. Hort. *1874* 294, sein und REHDER führt in BAIL. Cycl. Am. Hort. II. 913. *1916* den Typ als var. ***villosum***. Daneben führt er var. ***Stauntoni*** REHD., l. c. (*L. Stauntonii* DC., Prodr. VIII. 304. *1844*). Das Original sah ich nicht, und halte FORTUNE's No. A. 64 dafür; diesem ähnelt sehr WILSON's No. 455. V. *1900*, W.-Hupeh VEITCH a. Sons; danach waren die Hauptunterschiede: B. im allgemeinen kleiner, mehr elanzettlich, 2,5—4,3 : 1—1,8 cm, o. auch bis 5—7 : 2 cm, obers. lebhaft grün, nur auf mittl. längs Rippe spärlich beh., unters. hellgelbgrün, an Rippe locker beh. und zwischen Fläche etwas verstreut beh., sonst kahl, Stiel 2—8 mm, ± beh., Blst. an beblätterten Trieben, ca. 7—15 cm, Bl. etwa wie Fig. 505g—i, A. mehr gelbrosa

*) Soweit ich die Art kenne, könnte vielleicht WILSON's No. 2214 aus W.-China VI. 1. ihr nahe stehen, WILSON sagt aber: Tree 25', und die Blst. häufen sich zu wagrecht verstreuten Rispen, was alles mehr auf *L. brachystachyum* DIELS, in Men. l. c. 34 non DIPP., HORT. etc.] deutet, deren Orig. ich nicht sah. Nicht echt in Kultur.

(beim Typ mehr hellviolett), Fr. wie kleine Erbse (k. l. Kulturexemplare z. B. KOEHNE's No. 541. Herb. Dendr.

L. s. LOUR., Fl. coch. 19. *1753* [emend.] (*L. Fortunei* HORT.). — Siehe oben bei den Var., der Typ var. *vulgare* scheint südlichere bzw. wärmere Lagen zu bewohnen. Blz. in Heimat V—VI, bei uns VII. Hübsche, in rauhen Lagen Schutz bedürfende Blütensträucher, var. *Stauntonii* ist die häufigere Form. Ob die Samen gute Unterschiede geben, wie man nach KOEHNE's Zeichnungen (e, f, l) glauben konnte, ist mir noch nicht sicher. Vielleicht handelt es sich hier aber um 2 gute Arten, die ± wintergrün sind.

Fig. 503. *Ligustrum* a—d *sinense*. *a* Bl., *b* C. aufgerollt und Stb., *c* K. und Gyn., *d* Fr., *e*—*f* S. — *g*—*k sinense* var. *Stauntonii*: wie *a*—*d*. — *l*—*n*² *acutissimum*. *m* C. aufgerollt und Stb., *n* K. und Gyn., *n*¹ Fr., *n*² S. — *o*—*t Regelianum*. *o* Bl., *p* C. aufgerollt und Stb., *q* K. und Gyn., *r* Stb., *s* Fr., *t* S. — *u*—*x Ts.-honoskii*: C. aufgerollt und Stb., *v* K. und Gyn., *w* Fr., *x* S. (bis auf *n*¹—*n*² alles nach KOEHNE).

** Stb. + kürzer als C.-Lappen, meist nur (c. Zw. beh. o. jedenfalls B. im Mittel über 5 cm lang (vgl. Fig. 502 r—s und 504 c—i).

8. ***L. vulgare:*** ziemlich schlank aufr. verästelter, buschiger, bis 7 m hoher ♄ (o. ♄), junge und (c.) Zw. kahl o. sehr fein pulverig beh.*; B. variabel, im allgemeinen lanzettlich, kahl, obers. sattgrün, unters. hellgrün, 1,5 l. 6 2 o. 9 2,5 cm, Stiel 3—10 mm; Blst. vgl. Fig. 503 a, ebenfalls variierend, fein beh., Bl. weiß o. etwas

* Vgl. meine Dendrologischen Winterstudien, S. 211 und Fig. 201 l—q, S. 198.

crêmefarben, in Durchschnitt größer als bei Nr 7, vgl b f. Fr. glänzend schwarz (g—k), sonst vgl. Var

Die Art variiert ziemlich und wird im Süden wintergrün, diese Formen, die, wie es scheint schwarz- und gelbfrüchtig vorkommen, gehen als var ***sempervirens*** Loud., Arb. 2. ed. II. 1159 *1844* (*L. ibericum* Mill., Gard. Dict. ed. VIII Nr 2 *1768*; *L. vulg.* var. *italicum* Kirchn., in Petz. et Kirchn. Arb. Muse. 189 *1864*, *L. vulg.* var *foliosum* Hort., *L. vulg.* var *sinoureum* Hort., *L. semperv.* Pieri [ex Rehder *1900*], der Fr Farbe nach kann man festhalten var ***leucocarpum*** Loud., l. c., Fr. weißlich, var. ***xanthocarpum*** Loud., l. c., Fr. gelblich, var ***chlorocarpum*** Loud., l. c., Fr grünlich sehr lange bleibend und auffallend im Winter; nach Blattfärbungen ferner var. ***glaucum albo-marginatum*** Rehd., in

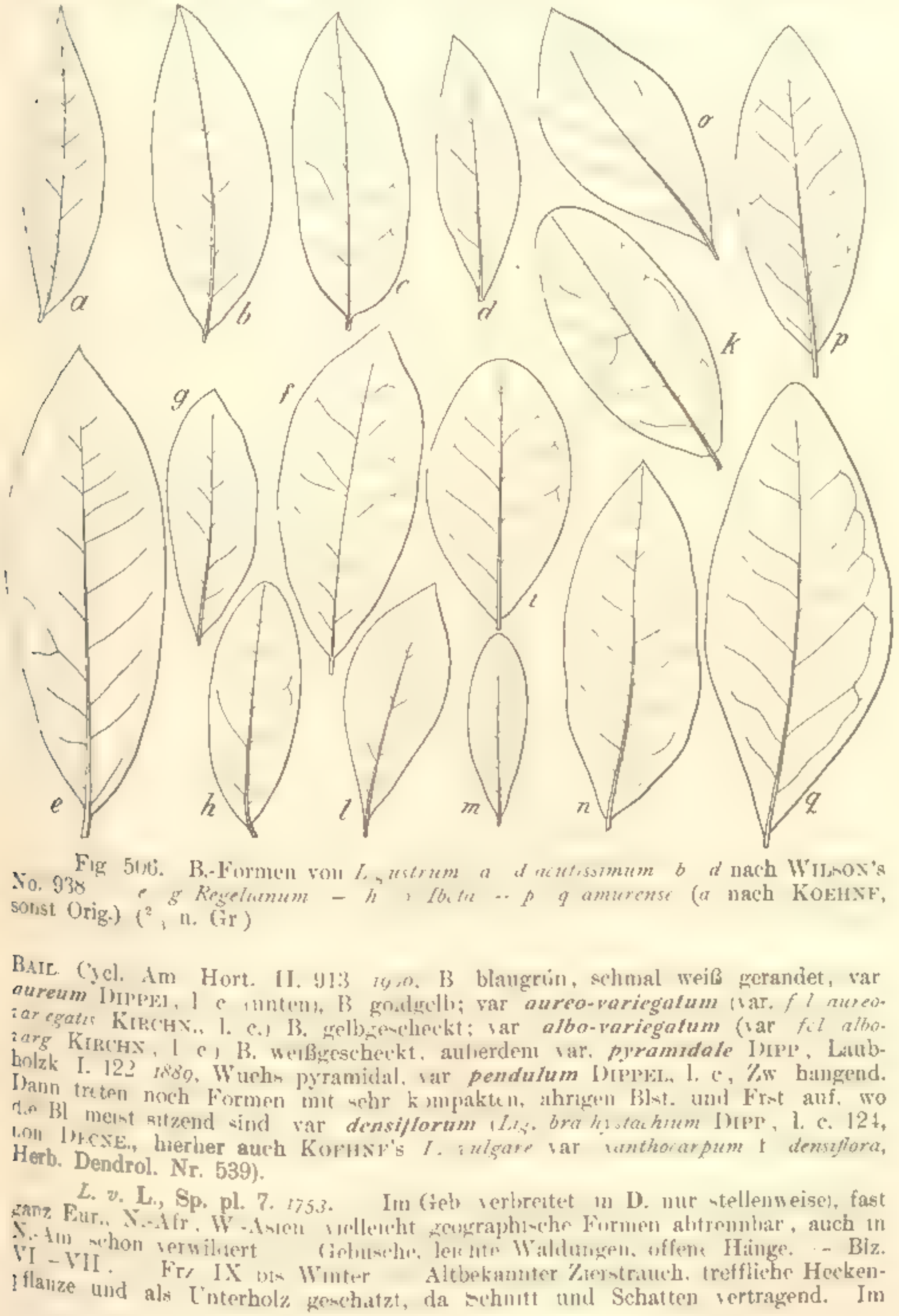


Fig 506. B.-Formen von *Ligustrum*. *a d acutissimum* *b d* nach Wilson's No. 938 *e g Regelianum* — *h i ibota* — *p q amurense* (*a* nach Koehne, sonst Orig.) (2/3 n. Gr.)

Bail. Cycl. Am. Hort. II. 913 *1900*. B blaugrün, schmal weiß gerandet, var ***aureum*** Dippel, l. c. (unten), B. goldgelb; var ***aureo-variegatum*** (var. *f. l. aureo-variegata* Kirchn., l. c.) B. gelbgescheckt; var ***albo-variegatum*** (var *fol. albo-marg.* Kirchn., l. c.) B. weißgescheckt, außerdem var. ***pyramidale*** Dipp., Laubholzk. I. 122 *1889*, Wuchs pyramidal, var ***pendulum*** Dippel, l. c., Zw. hängend. Dann treten noch Formen mit sehr kompakten, ährigen Blst. und Frst. auf, wo die Bl. meist sitzend sind var ***densiflorum*** (*Lig. brachystachium* Dipp., l. c. 124, non Decne., hierher auch Koehne's *L. vulgare* var *xanthocarpum* f *densiflora*, Herb. Dendrol. Nr. 539).

L. v. L., Sp. pl. 7. *1753*. Im Geb. verbreitet in D. nur stellenweise), fast ganz Eur., N.-Afr., W.-Asien vielleicht geographische Formen abtrennbar, auch in N.-Am. schon verwildert. Gebüsche, lichte Waldungen, offene Hänge. — Blz. VI—VII. Frz. IX bis Winter. Altbekannter Zierstrauch, treffliche Heckenpflanze und als Unterholz geschätzt, da Schnitt und Schatten vertragend. Im

Schatten auch + wintergrün. Die Fr.-Größe wechselt sehr und bei Formen aus S.-Ungarn sah ich in Hort. Malonya riesige Fr.-Stände mit zum Teil bis 1 cm dicken Fr.

L. insulare DECNE., in Mon. l. c. 25 (*L. insulense* HORT NONN.) dürfte, soweit ich es kenne, mehr als eine ? Kultur-Varietät mit mehr sammtig beh. Zw., gelblichgrünen, z. T. hangenden B. [4.1 : 2.5 cm, ähnlich Fig. 504 d, g, nur schärfer spitzig] sein, die noch durch größere, später erscheinende Blst. ausgezeichnet ist und auch in der Frucht etwas abweicht. Noch zu beobachten! Was ich im Hort. Munden, *1903*, von ZABEL angepflanzt, als *insulare* sammelte, hatte glänzend schwarze Früchte, die weder bereift noch weiß punktiert waren.

Fig. 507. *Ligustrum a—g Ibota*: *a* Blzw., *b* Bl., *c* C. aufgerollt und Stb., *d* K. und Gyn., *e* Stb., *f* Fr., *g* S. — *h—m amurense*: *h* Bl., *i* diese im L.-Schn., *k* Frst., *l* Fr. im L.-Schn., *m* S. — *n—q ciliatum*: *n* C. aufgerollt mit Stb., *o* K. und Gyn., *p* Fr., *q* S. — *s—x acuminatum*: *s* Bl., *t* C. aufgerollt mit Stb., *u* Stb., *v* Fr., *w*, *x* S. (*a* nach SHIRASAWA, *h—m* nach SARGENT; sonst nach KOEHNE).

B. Kronenröhre die Kronenlappen doppelt o. mehr überragend (im Mittel 7—9 mm lang). (Sect. *Ibota* KOEHNE, in ASCHERSON-Festschrift 189. *1904*).

○○ s. S. 808. ○ B. nicht deutl. lineal, wie Fig. 510 h, i, Bl. im Mittel über 5 mm lang, Stbf. + deutl. kürzer als A.

✳✳ s. S. 806. ✳ Die kurzen Bl.-Stiele und K. gleich den Blst.-Achsen + beh. (bei No. 9 K. ± kahlend).

+ Wuchs aufrecht-aufstrebend, Blst. locker verästelt im unteren Teile.

9. ***L. amurense*** ziemlich pyramidal wüchsig, 2—4 m hoch, junge Triebe + langer flaumigzottig, + und Blzw. kurzzottig beh., graugelb; B vgl Fig 506p—q, an Bl. und Frzw. 2,5—6,5—11—4,3 cm, an Lgtr bis 9 : 3,5 cm, obers stumpfgrün, bis auf Rippe kahl, unters. heller, anfangs an Rippe ‹und auch auf Fläche oft leicht› beh., zuletzt kahl o. fast kahl, Rand gewimpert, oft + wintergrün, Stiel 2—4 mm, meist beh.; Blst meist 3—5 · 2,5—3,5, selten bis 9—7 cm, Bl.-Stiele 1,5—2,5 mm, oft am selben ♄ einige kahl, Bl vgl Fig 507h—m, C. 7—9 mm lang, A. die halben C.-Lappen nicht überragend, Fr schwarz, leicht bereift, 6—8 : 5—6 mm.

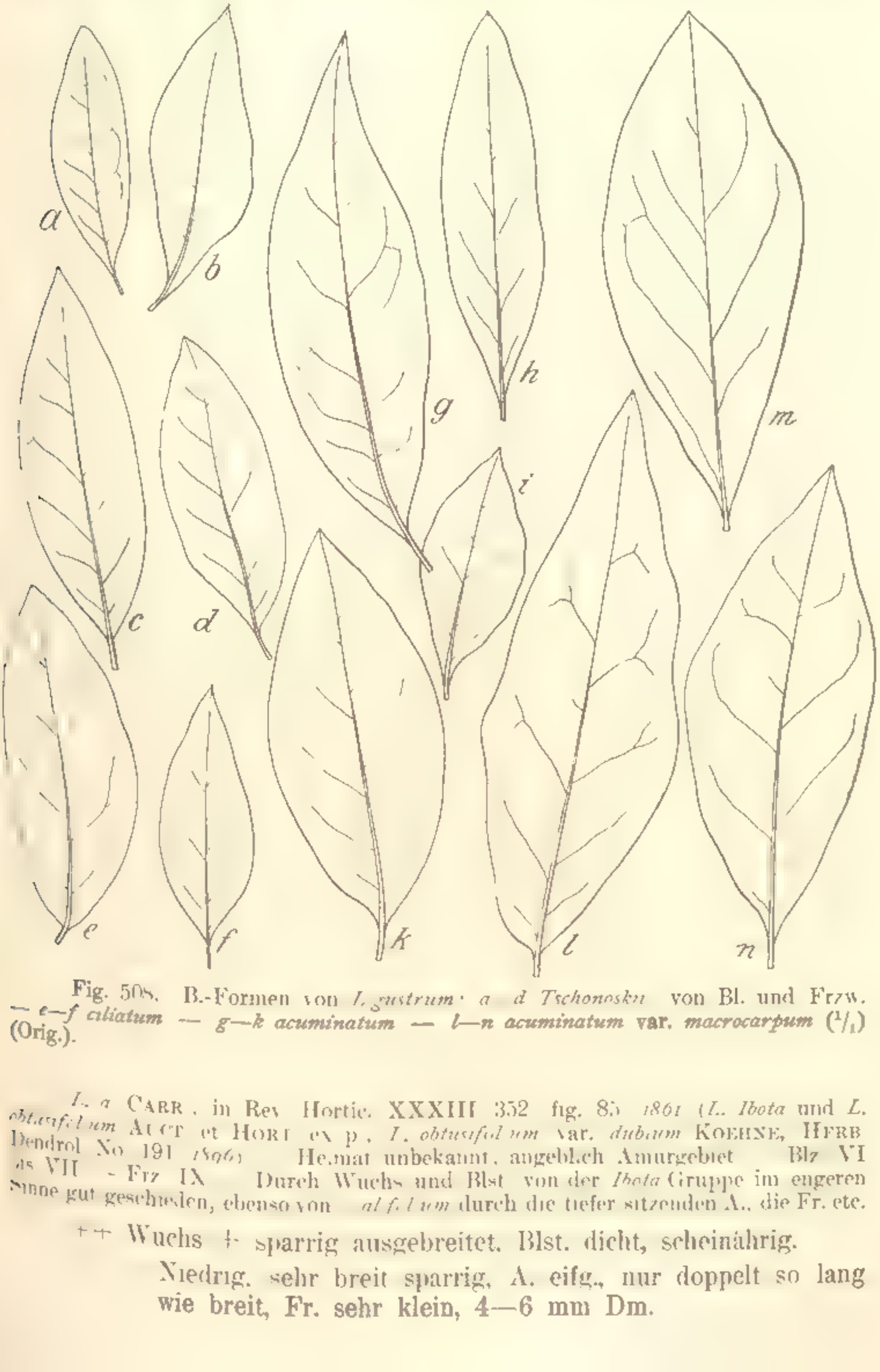


Fig. 508. B.-Formen von *Ligustrum*: *a—d Tschonoskii* von Bl. und Frzw. — *e—f ciliatum* — *g—k acuminatum* — *l—n acuminatum* **var.** *macrocarpum* ($^1/_1$) (Orig.).

L. a Carr. in Rev. Hortic. XXXIII 352 fig. 85 *1861* (*L. Ibota* und *L. obtusifolium* Auct et Hort ex p., *L. obtusifolium* var. *duburn* Koehne, Herb Dendrol No 191 *1896*). Heimat unbekannt, angeblich Amurgebiet. Blz VI als VII—Frz IX. Durch Wuchs und Blst von der *Ibota* Gruppe im engeren Sinne gut geschieden, ebenso von *alfalum* durch die tiefer sitzenden A., die Fr. etc.

++ Wuchs + sparrig ausgebreitet. Blst. dicht, scheinährig.

Niedrig, sehr breit sparrig, A. eifg., nur doppelt so lang wie breit, Fr. sehr klein, 4—6 mm Dm.

10. ***L. Regelianum.*** vgl. sonst *Ibota;* B wie Fig. 506e—g, unters. meist auch Fläche ± kurzzottig beh., at. Frzw. 3—4,5 : 1—2 cm, an Lgtr. bis 7,2—2,5—3,1 cm, Blst. nur 1—2 cm lang, Bl. etc. vgl. Fig. 507o—t.

L. R. KOEHNE, in ASCHERS. Festschr. 192 Fig. 1B *1904* (*L. obtusif. lanc.* var. *Regel* REHD., in MOLLERS D. Garten Ztg. *1906*, 218, *L. Ibota* var. *Regelianum* REHD., in BAIL. Cycl. Am. Hort. II. 912 *(1906)* — Angeblich aus Japan, wild noch nicht beobachtet. Blz. VI. VII. Frz. X. Von REHDER wohl mit Recht nur als Varietät betrachtet, die A.-Merkmale kann ich nicht für so wichtig halten und die Fr. etc. bieten auch keine durchgreifenden Unterschiede. Wahrscheinlich Kulturform des folgenden.

△△ Höher bis ♄, A. über 2:1, Fr. ca. 8 mm Dm.

11. ***L. Ibota*** in jeder Hinsicht variabler, b. o. in Heimat ♄, bis 6 m; junge und ⊙, auch (·· Zw. ·, kurzzottig o. rauhlich beh., B. an Bl.- und Frzw. sehr wechselnd, oft durchaus klein, 1,5—6,0—6,3 cm, an Lgtr. bis 9,5—4,8 cm, Form vgl. Fig. 506h—o, obers. tiefgrün, kahl o. Rippe ± beh., unters. heller, kahlend o. ± beh., besonders Rippe, Stiel 1—4 mm, Blzw. längs der Zw. ± wagrecht abstehend, **mit 2—10(—18) B., Blst. vgl. Fig. 507a, 1,3—3 : 1,5—2, selten bis 5 : 2,5 cm, noch selten mehr rispig bis 9 : 5,5 cm, Bl.-Stiele 1—1,5 mm, Bl. 7—11 mm lang, vgl. b—g, Fr. schwarz.**

Fig. 509. *a—e Ligustrum ovalifolium:* *a* Blst., *b* Bl., *c* C. aufgerollt und Stb., *d* Fr., *e* S. — *f—i L. Henryi:* *f* = *c*, *g* K. und Gyn., *h* Fr., *i* S. — *k—l L. Pratti:* *k* = *c*, *l* K. und Gyn. (*a* nach SHIRASAWA, sonst nach KOEHNE.

L. J. SIEB., in Verh. Bataav. Genootsch. XII. 36 *1830* (*L. obtusifolium* S. et Z., in Abh. Ac. München IV. pt. III. 168. *1846*. N. und O.-China näheres noch nachzuweisen., Corea, M. und N. Japan. Blz. VI. VII. — Frz. IX. — Jetzt viel verbreitete, hübsche harte Art.

✶✶ Die kurzen Bl.-Stiele und K. kahl, aber Blst.-Achsen meist deutlich beh.

+ Blst. dichtblütig, scheinährig, B. nie immergrün, fast stets + beh.

— A. die halbe C.-Lappenlänge kaum überragend o. deutl. kürzer.

ˉ Blst. über 1,5 cm lang, reichblütig. A. den Schlund deutl. überragend (Fig. 505m, o). ·· Zw. + beh.

12. ***L. acutissimum.*** wohl ausgebreitet verästelter b., Höhe?, alles *Ibota* sehr ähnlich, ⊙ Zw. meist mehr kahlend, B. spitz bis sehr spitz, Fig. 506a—d

0,9—6,3 : 0,3—1,5 cm an Blzw., bei WILSON's No. 938 zum Teil bis 5,5 : 2,2 cm, obers. sattgrün, kahl o. nur Rippe beh., unters. heller, meist außer Rippe noch ± verstr. beh., Stiel 1—2 mm. — Kn. beh., Blst.-Zw. mit bis 8 B., Blst. 1,5—3 : 1,25—1,5 o. bis 5 : 3 cm, Bl.-Stiele 1—2 mm, zuweilen etwas beh., C. 7—8 mm lang, A. 2—2,5 : 1, Fr. rundlich-eifg., 8—9 : 7—8 mm lang, schwarz. vgl. Fig. 505 m—n².

f. a KOEHNE, in ASCHERS., l. c. 192 *1904*. — C.-China: Hupei (fig. A. HENRY No. 5851). Ich sah das Original nicht, aber WILSON's No. 938, VI. *1900* aus W.-Hupei zeigt zum Teil ganz analoge B. an Frzw., zum Teil breitere, wie Fig. 506b—e und läßt sich nicht durchgreifend unterscheiden, da z. B. *Ibota* viel stärker variiert, als das Exemplar gegen KOEHNE's Angaben. Die von KOEHNE besonders betonten kürzeren und breiteren A. kann ich, wie auch bei *Regelianum*, nicht für einen sicheren Unterschied halten. **Ich ziehe daher WILSON's Exemplar zu KOEHNES Art. Sie vertritt in C.-China augenscheinlich *L. Ibota*.**

Was ich nun von *L. Tschonoskii* DECNE., in Mon. l. c. 18, aus Japan: Hondo: Eso sah und was KOEHNE sagt, läßt mich diese Art nicht leicht von *a ntissimum* trennen. Alle Merkmale variieren nur ±, doch erscheinen die B. im allgemeinen Fig. 508a—d) stumpfspitziger, die C.-Lappen schmaler, sich mehr zurückbiegend. Beide Arten wohl noch nicht in Kultur und noch zu beobachten.

— **Blst. kaum über 1,5 cm lang, wenigbl., A. ± eingeschlossen, den Schlund wenig o. kaum überragend, Wuchs aufrecht, ⊖ Zw. kahl.**

13. ***L. ciliatum:*** kleiner, zierlicher ♄, junge Lgtr. nach KOEHNE kahl, Blzw. ± zweizeilig kurzzottig beh.; B. an Blzw.-Enden meist deutlich spitz erhombisch Fig. 508f) o. auch wie e, 1,5—5,2 : 0,9—2,8 cm, ziemlich langwimperig, obers. sattgrün, meist Rippe ± beh., unters. wenig heller, auch meist nur Rippe beh., Blzw. mit 4—8 B., Blst. ± kopfig, unansehnlich, zierlich gestielt, vgl. sonst Fig. 507n—q, Fr. 6,5—8 : 5—6 mm.

F. c. SIEB., apud BLUME, in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. I. 312 *1850*, exkl. var. *β* et *γ* (*L. Ibota* S. et Z., in Abh. Ac. Münch. IV. pt. 3. 167. *1846* et AUCT. AL. ex p., non SIEB.; *L. Ibota* var. *ol.* DIPP., Handb. Laubholzk. I. 133 *1889*; *L. syringaeflorum* HORT. NONN.). — **Japan:** Kiushiu, Hondo. — Blz. VI.—VIII. Frz. IX. — **Wenig ansehnliche, armblütige Art.**

△ A. die Enden der C.-Lappen + erreichend o. fast überragend, ± ganz aus Schlund herausstehend.

15. ***L. acuminatum:*** aufr.-ausgebreiteter, bis 2,5 m hoher ♄, junge Lgtr. ± zweizeilig beh.; B. vgl. Fig. 508g—k, 3—8,2 : 1,3—3 cm, obers. sattgrün, meist auf Rippe beh. bleibend, oft auch auf Fläche verstreut, selten ganz kahlend, unters. heller, Beh. ± reicher, Stiel 2—5 mm; Blzw. mit 4—12 B., Blst. bis 5 : 2,5 cm, etwas lockererblütig als *Ibota* im allgemeinen, Bl.-Stiele 0—1 mm, Bl. ca. 9,5 mm lang, Lappen zurückgebogen, Fr. eifg., 7—8 : 5—6 mm, schwarz, vgl. Fig. 517s—x.

Ich möchte hierher stellen. var. ***macrocarpum*** n. var. (*L. macrocarpum* KOEHNE, in ASCHERS. l. c. 201 *1904*, *L. medium* HORT. ex p. abweichend durch: Wuchs mehr straff aufrecht, B. vgl. Fig. 508l—n, bis 10,5 : 4 cm, Bl. etwas kleiner, Fr. größer, 10—13 : 8—9 mm. Nur aus Kultur bekannte, hübsche Form. Wie die Fr.-Größe variiert, kann man bei *L. vulgare* beobachten!

f. a. KOEHNE, l. c. 201 (*L. ciliatum* REHD., in SARGENT. Trees a. Shrubs I. 141 tab. 71 exkl. Syn. et HORT. ex p.; *L. medium* HORT. ex p.). — Nur aus Kultur bekannt. — Blz. VI. Frz. IX.—X. Hübscher Zier-♄.

++ Blst. locker, rispig o. B. deutl. immergrün, jedenfalls kahl.

— B. bis 7 cm lang, sich + zuspitzend (Fig. 510e—g). + wintergrün, aber nicht immergrün, Blst. bis 11 cm.

16. ***L. ovalifolium*** (*L. medium*): aufr. verästelter, kahler ♄, bei uns bis ca. 2,5 m, in Heimat gelegentlich ♄, bis 6 : 0,2 m (nach SHIRASAWA!). B. vgl. Fig. 510e—g, obers. sattgrün, unters. hellgrün, 2,5—7 : 1,5—3,4 cm, Stiel 2—6 mm; Blst. am Ende der Haupttriebe o., reichblättrigen Seitentriebe, 3,5—11 : 2,5—6 cm, Achsen zuweilen 2zeilig beh., Bl.-Stiele 0,5—1 mm, sonst vgl. Fig. 509a—e, Fr. 7—8 mm Dm., rundlich, schwarz.

Formen sind var. *variegatum* REHDER, in BAIL. Cycl. Am. Hort. II. 913. (?) var. *robustum variegatum* HORT., var. *elegantissimum* HORT., B. goldbunt;

var. *aureo-marginatum* RLHD., l. c., B. ± gelbrandig; var. *tricolor* RLHD., l. c., B mit rosa Austrieb, gelb- und weißbunt.

L. o. HASSK., Cat. Hort. Bogor. 119 *1844* (*L. medium* FRANCH. et SAV., Enum. Pl. jap. II. 437 *1879*, *L. japonicum*, *L. japonicum* var. *ovalifolium*, *L. Ibota* var. *obovatum*, *L. ovalifolium*, *L. vulgatum* AUCT. PLUR. et HORT. ex p. p. S. und M.-Japan. Blz. VI.—VII. Frz. XI. Hübsche, halbimmergrüne, in wärmeren Lagen *L. vulgare* ersetzende Art.

Fig. 510. B.-Formen von *Ligustrum*. *a Henryi*. — *b Pratii*. — *c*, *d ovalifolium*. *h*, *i Massalongianum*. (5/6 n. Gr.) (*a—b* nach KOEHNE, sonst Orig.)

△△ B. klein, bis 4 cm, Spitze ± plötzlich aufgesetzt, immer grün (Fig. 510 a—b), Blst. kürzer.

= Blst. locker pyramidal, 2 bis 4,5 cm lang, an sehr kurzen 2- bis 4 blättrigen Trieben.

17. ***L. Pratii:*** Tracht?, Zw. sehr dicht und kurz beh., B. vgl. Fig. 510b, 1,1—2,3:0,6—1,4 cm, Blst. vielblütig, dicht weich beh., Bl.-Stiele 1—2,5 cm, C. 7 mm lang, A. wenig kürzer als Lappen, Fr. unbekannt, vgl. Fig. 509k—l.

L. P. KOEHNE, in ASCHERS. l. c. 203. — China: W.-Sz'tschwan. — Gebirge bis 4500 m. — Noch zu beobachten, sollte eingeführt werden.

= = Blst. gedrängt, 1,5—2,5 (—3,5) cm, an 4—12 blättrigen Trieben.

18. ***L. Henryi:*** sparrig verzweigt, Höhe?, B. 1,3—4 : 1,2—2,6 cm; Blst.-Achsen beh., Bl. ca. 6 mm lang, Fr. schief-eilänglich, 8,5 : 4 mm, vgl. Fig. 509 f—i, sonst wie No. 17.

L. H. HEMSLEY, in Journ. Linn. Soc. Lond. XXVI. 90. *1889*. China: Hupei, Sz'tschwan. Sollte auch eingeführt werden. Mit vorg. noch zu vergleichen. Ich sah von beiden kein Material.

○○ B. deutl. lineal-lanzettlich, wie Fig. 510h, i. Bl. etc. vgl. Fig. 511 e—h.

19. ***L. Massalongianum***: kleiner Þ Verzweigung fein Zw. ± reichlich beh.; B. 4—8 : 0,4—1 cm, z. immergrün, kahl beiderseits grün, Stiel 4—5 mm, Blst. und

Bl vgl. Fig. 511e—f, erstere bis 6 cm, wie Zw beh., Bl Stiele und K kahl. **Fr. eilänglich, blauschwarz**

L. M. VIS., Rev pl Hort Patav 8 fol 20. tab 43 *1855*. O-Himalaya „Khasia-Berge„ 1500—2000 m. Blz. VI VII In Kultur sehr selten, nur für wärmste Lagen im Freien versuchswert.

Gattung 426. *Fontanesia* LABILL., Icon. pl. Syr. I. 9. tab. 1. *1791*.

[Fontanesie.]

Vgl. am Schlusse der Familie: sommergrüne b. B. gegst., einfach. Blst. an seitlichen kurzen Trieben end- und achselständig, zu ± beblätterten Rispentrauben gehäuft. Bl. klein, weiß, ♂, K. klein, 4teilig, C. 4, Stb. 2, mit fädigen Stbf., Gyn. (2—3). Sa. je 1—2, hängend. N. 2lappig. Fr. flache, geflügelte Nuß. Nur 2 Arten bekannt.

Fig. 511. *a—d Fontanesia phillyreoides*: *a* Zw mit B und Blst., *b* Bl., *c* Stb und C., *d* Fr. *e—h F. fortunei*: *e* Blst., *f* Bl., *g* diese im L.-Schn., *h* Blkr. ausgebreitet (*d* nach KOEHNE, *e—g* nach Hort. Then; sonst Orig.).

B ganzrandig, gröber und mehr sattgrün (Fig. 502a—b, S. 798).

1. ***F. Fortunei*** bis 3 m hoher ♄, in allen Teilen kahl, junge Triebe oft ± violett überlaufen; B. lanzettlich o. elanzettlich, sich langzuspitzend, an Frzw. 3—5 cm l., 1,5 cm br., an Lgtr. bis 9—5 cm l., 2,5 cm br., auch unters. recht grün, Stiel 1—3 mm l. Bl. und Fr. wie es scheint ohne sichere Unterschiede gegen folgende.

1. F. CARR., in Rev. Hortic. *1880*. 43. *F. chinensis* HANCE, in Jour. Bot. *1872*. 36. *F. phillyreoides* var. *sinensis* DESBEAUX, Fl. Shangh. 41. *1882*. *F. phillyreoides* var. *latifolia* SCHNEID. im H. d. D. D. G. 405. *1903*. *F. californica* HORT. Chines. Kiautschou: Tsingtau, Kiautschou. Blz. VI. VII. Härter, üppiger und größer als *F. phillyreoides*. Vielleicht nur geographische Varietät davon. Auch als Heckenpflanze brauchbar.

B sehr fein gezähnelt, Rand scharflich rauh, mehr graugrün (Fig. 502c—g, S. 798).

2. ***F. phillyreoides:*** ⊥ sparriger, bis 2 m hoher ♄, Zw. mehr gelbgrau; B. Lanzettlich, 4—8 cm l., auch an Lgtr. kaum über 1,4 cm br., Textur fester, Stiel 2—6 mm l., Blst. und Bl. etc. vgl. Fig. 511a—d.

Die var. *longifolia* DIPP., Handb Laubholzk I 103. *1889*, und *I angustifolia* DIPP., l. c. 104 (var *angustifolia* RFHD., in BAIL. Cycl. Am. Hort. II 595. *1900*) scheinen mir kaum als Varietäten haltbar.

F. ph. LABILL., l. c. — Sizilien, Kl.-As., Syrien, Palästina. — Blz. V. — Frz. VII—VIII. — Im Medit. oft in Kultur, bei uns nur in warmeren geschützten Lagen in durchlässigem Boden.

Gattung 427. *Fraxinus**, L., Sp. pl. 1057. *1753*.

[Esche; Ash; Frène.]

Vgl. am Schlusse der Familie, fast stets ♄, B. gegst., sommergrün, unpaar gefiedert o. sehr selten einfach, Blst. zusammengesetzte Trauben, im Frühjahr aus den Seiten- o. End-Kn. (>) Triebe, Bl. ♂♀ o. (♂), klein, weiß, K. klein, 4spaltig o. fehl., C. fehlend o. 4 2 5), hfg. durch die am Grunde der C. eingefügten Stb. paarweise verbunden, Stb. 2(3—4), Gyn. meist (2), selten (3 4), mit je 2 hangenden Sa., Fr. geflügeltes Nüßchen, S. mit End., Cot. flach. — Etwa 60 70 Arten, je nach Umgrenzung.

Tabelle zur approximativen Bestimmung der Arten auf Grund reifer Blätter und Zw.- und Kn.-Merkmale.

1. B. durchweg einfach, selten 3—5zählig (Fig. 516a b): **16** *F. anomala*, S. 822, vgl. aber auch Formen bei *F. excelsior*, S. 829 und *oxycarpa*, S. 833.
1a. B. stets 3—13zählig. 2.
2. ⊙ Zw. sehr scharf 4kantig, fast flügelig, B.chen 5 9(—11), vgl. Fig 520c. **27**. *F. quadrangulata*, S. 828.
2a. ⊙ Zw. nie so scharfkantig. 3.
3. B.-Spindeln an Ansatzstelle der B chen dicht rostig filzig, B. groß (Fig. 520a—b B.chen 7—11, unters. an Rippe bartig, langzugespitzt **25**. *F mandschurica* und **26** *F nigra*, S 827, vgl. eventuell auch *F. oregona*, S. 827.
3a. Diese Merkmale nicht zutreffend. 4.
4. B.-Stiel deutl. geflügelt, B chen (3 5, ± ganzrandig, kahl (Fig 513d 1. *F. rhombocarpa* S. 812, vgl. eventuell auch *F. obovata*, S 813.
4a. B.-Stiel ungeflugelt o. sonst B.chen zahlreicher, kleiner o. beh. 5
5. B. und B chen recht klein, ± rhombisch o. rundlich, kaum über 2,5—3 cm lang. 6.
5a. B.chen großer, meist oval o. lanzettlich 9.
6. B chen 5—9, Spindel meist schmal geflügelt, vgl Fig. 516i **15**. *F xanthoxyloides (F. dimorpha)*, S 821.
6a. B.-Spindel nie geflügelt. 7.
7. B.chen 3—7. 8.
7a. B.chen 7—13, vgl. Fig. 524h—i: **35**. *F. rotundifolia (F. parvifolia)*, S. 834.
8. ⊙ Zw. und B.-Spindeln ± sehr fein beh , B.chen rhombisch wie Fig 513f -f **3**. *F. Bungeana*, S. 813.
8a Zw. und B. kahl, B ± eilanzettlich o. rundlich, vgl. Fig 521f g: **34**. *F. persica*, S. 834.
9 (5a) B -Unters ausgesprochen weißlich o. weißgrau, unter Lupe deutl papillös B chen 3 -7—9. Stielchen 4 8 mm o. sonst Stielgrund auffallig flügelig verbreitert. 10
9a. B -Unters. ± grün o. wenn grau o weißlichgrau, so durch deutl. Behaarung 12.

---

*) Ich schließe mich, soweit es geht, an die Arbeit von A LINGELSHEIM, in ENGL. Bot. Jahrb. XL. 185. *1907*, an. Herr Dr. LINGELSHEIM bearbeitet die Oleaceen fürs „Pflanzenreich" und wollte anfangs die Gattung *Fraxinus* für mein Buch bearbeiten. Leider kam es nicht dazu, und da ich die Veröffentlichung seiner Monographie nicht abwarten kann, muß ich mich auf eine in vieler Hinsicht provisorische Darstellung der schwierigen Gattung beschranken. Herr Prof E KOEHNE hatte die außerordentliche Güte mir seine Originalzeichnungen zur Verfugung zu stellen und seine trefflichen Angaben über viele Arten lege ich, wo es nur geht, zu Grunde. Jedenfalls bin ich ihm dafür zu Danke verpflichtet. Von LINGELSHEIM weiche ich vielfach ab und sandte ihm eine Anzahl Bemerkungen, zu denen er jedoch aus Mangel an Zeit nicht mehr Stellung nehmen konnte. **Für verschiedene Angaben danke ich auch ihm an dieser Stelle.**

10 Stielgrund so verbreitert, Bchen ± sitzend (Fig. 517g) **17.** *F. platypoda*, S. 829.
10a Stielgrund nicht so, Bchen ± gestielt 11.
11 B. meist 3—7zählig, vgl. Fig. 517e: **18** *F. pauciflora* (*F. floridana*), S. 822.
11a B. meist 7—9zählig, vgl. Fig. 519a—b: **20.** *F. americana* und **21.** *F. Biltmoreana*, S. 824.
12. Bchen deutl. langgestielt, nacktes Stielchen meist über 5 mm lang (vgl. eventuell auch *F. pennsylvanica*). 13.
12a Bchen kürzer gestielt o. ± sitzend 18.
13. **Bchen 3—7, + unter 2 cm breit** 14.
13a Bchen meist 7—9—13, breiter o. mehr rhombisch 15.
14. Bchen fast lineal, unters. sehr fein dunkel gepunktet (Fig. 516d): **13.** *F. cuspidata*, S. 820.
14a Bchen mehr lanzettlich, kahl (Fig. 515e—f), **10** *F. retusa* var. *Henryana*, S. 818.
15 Bchen 9—11 + kurz und rhombisch o. oval, vgl. Fig. 522b, 523c und 524d: **36** *F. potamophila* und **37** *F. Sogdiana*, S. 835.
15a. Bchen ± breit lanzettlich o. ellipt. 16.
16 Bchen 5—7, unters. spärlich beh. an Rippe (Fig. 513e¹): **7** *F. Kotschyi*, S. 816, vgl. auch bei dunkellederigen, ganzrandigen B. **10a.** *F. bracteata* S. 818.
16a. Bchen 7—9, kahl o. unters. beh. 17.
17 Bchen + beh. unters., ± ganzrandig, 8—10 cm breit (Fig. 519c): **23** *F. profunda*, S. 827.
17a Bchen kahl, ziemlich fein gesägt, nicht über 5 cm breit (Fig. 513e): **8** *F. floribunda*, S. 817.
18 (12a). B. Stielgrund + auffällig angeschwollen und verbreitert, gerötet 19.
18a B.-Stielgrund nicht o. nur leicht verbreitert (vgl. bei ± ganzrandigen B. auch *F. rhynchophylla*). 20.
19 Bchen 5—7, ± breit-eifg., ± ganzrandig (Fig. 516e): **14.** *F. rhynchophylla*, S. 820.
19a Bchen 7—9, ± deutlich tief kerbzähnig (Fig. 516g) **12** *F. Spaethiana*, S. 819.
20. Bchen sehr groß und lang, im Mittel über 10—13 cm 21.
20a. Bchen im Mittel unter 8(—10) cm lang. 22.
21 Bchen sehr groß, im Mittel über 12:3,5 cm, vgl. Fig. 515d: **9.** *F. Paxiana*, S. 818.
21a Bchen kleiner, ± 9—12 cm im Mittel lang, Fig. 517b—c und 519d—e: **19.** *F. caroliniana*, S. 822, und **22** *F. pennsylvanica* (*F. viridis*), S. 825.
22 Bchen 5—7, am Ende ± abgerundet, vgl. Fig. 513g—g¹: **2.** *F. obovata* und eventuell *F. Ornus* **var.** *rotundifolia* **S. 813.**
22a Bchen 5—11—13, ± deutl. scharf zugespitzt 23.
23 Bchen 5—7, genähert, alle Teile + sehr fein drüsig beh., vgl. Fig. 516e—f. **11** *F. Mariesii*, S. 818.
23a Bchen + entfernt, diese sehr feine drüsige Beh. fehlend. 24.
24. Kn. silbergrau beh., Bchen 5—9, ± gleich groß, unters. an Rippe und Nerven + bräunlich bartig beh., vgl. Fig. 512 und 513b—c: **4** *F. Ornus*, S. 813.
24a Kn. schwarz o. + braunschwarz o. sonstige Merkmale anders. 25.
25 Kn. deutl. schwarz, Zw. kahl, Bchen meist 11, unters. an Rippe ± beh., vgl. Fig. 523e: **28.** *F. excelsior*, S. 829.
25a. Kn. braun o. braunschwarz und sonst nicht alles so zutreffend. 26.
26 + Zw., B.-Spindeln und Bchen (meist) beiders. ± beh. 27.
26a. + Zw. kahl, höchstens B. Spindeln + und Bchen unters. beh. 28.
27 Bchen meist 5—7, entfernt o. undeutl. gezähnt, vgl. Fig. 517a: **24** *E. oregona*, S. 827.
27a Bchen meist 9—11, deutl. gesägt, vgl. Fig. 524a: **29.** *coriariaefolia*, S. 831.
28 Bchen beiders. + gleichmäßig hellgrün, kahl o. unters. etwas beh., 3—13zählig, + lanzettlich, scharfgezähnt, vgl. Fig. 524e—g, 523a—b und 522c, e. **30—33.** *F. syriaca*, *F. oblongifolia*, *F. angustifolia* und *F. excelsa*, S. 832—3.
28a Bchen ±ders. deutl. dunkler grün, meist gleich Spindel etwas beh., 7—11zählig, Form vgl. 515a—e: **5** und **6.** *F. longicuspis* und *F. pubinervis*, S. 816.

A. Blst. mit den B. erscheinend, endst., ausgebreitet, auf beblätterten Stielen, Stbf. meist länger als A. (vgl. Fig. 512) (Sectio I. *Ornus* DC., in DC. et LAM., Fl. franç. ed. 3. III. 496. *1805*; Gattung *Ornus* PERS., Syn. Pl. II. 605. *1807*). B s S. 820

II s. S. 820. I. Blumenblätter vorhanden, ebenso K. (Subsect. *Fuormus* KOEH. et LINGELSH., in Mitt. D. D. G. XV. *1906*. 66 [bezw. apud LINGELSH., l. c. 212]). vgl. eventuell auch *rhynchophylla*, S. 820.

b) s. S. 820. a) C. frei, nicht bis über K. hinauf verwachsen

1. B.chen sitzend o. fast so, jedenfalls B.-Stiel ± geflügelt (Fig. 513d, g—g¹, [aber nie am Grunde verdickt und B.chen **nie so groß wie Fig. 516c o. so wie Fig. 516e—f]**.

Fig. 512 *Fraxinus Ornus*. *a* Zw. mit Blst.; *b* Blst. z. T.; *c* einzelne Bl.; *d* Bl. ohne C., *e* Gyn.; *f* dgl. im L.-Schn.; *g* Stb.; *h* Gyn. im Q Schnitt, *i* der untere Teil einer noch nicht vollkommen reifen Frucht mit einem unreifen S. und 3 verkümmerten Sa., *k*, *l* reife Fr., bei *l* im L.-Schnitt; *m* S. *n*, *p* S. im oberen und unteren Teile quer, sowie längs geschnitten, *q*, *r* Pollenkörner (trocken und gequollen) (*c*, *i*, *n*, *p* schwach, *q*, *r* stark vergr.; nach BERG et SCHMIDT).

○ B.-Stiel stets deutl. geflügelt, B.chen wie Fig. 513d. Fr. sichelig, wie Fig. 514a.

1. ***F. raibocarpa:*** ♄ o. kleiner ♄. ⊙ Zw violett braunrot, leicht stumpfkantig, mit ∞ sehr feinen hellen Lent., kahl. Kn. schwarzbraun, ± feinfilzig. B. an Frzw. ca. 15 cm lang, kahl, obers. sattgrün, unters. heller, beiders. netznervig, B.chen (3—)5, seitliche ca. 4—7 : 3—5 cm, im Mittel, ganzrandig; Bl.-S. erst end- und seitenst., kaum beh., Fr. vgl. Fig. 514a.

F. r. REGEL, in Act. Hort. Petrop. VIII. 685. *1884* tab. XII. — **Turkestan, O. Bucharei. Flußtäler. - Frz. VII. Mir in Kultur nicht echt bekannt geworden. Wo vorhanden?**

○○ B.-Stiel oft nur undeutl. o. kaum flügelkantig. B. vgl. Fig. 513g—g¹. Fr. gerade.

2 ***F. obovata*** kleiner ♄, ± Zw graubraun, kahl, B 15—35 cm lang, B.chen in Form wie Fig. 513g und g¹ an selben Zw. wechselnd, seitliche 5—2,8 bis 10—7 cm, obers trübgrün, auf Nerven etwas beh., unters hell o. leicht graugrün, besonders am unteren Teile der Rippe und Seitennerven bart. beh. Zähnung ± gleichmäßig, jeder kerbig, Stielchen ± null o. bis 5 mm, Rhachis besonders zwischen B.chen-Paaren oders. beh., End-B.chen bis 13—9,5 cm, Blst klein, Bl und Fr. wie Fig. 514b—c (ich sah keine Bl. und Fr.).

F. o. Bl., in Mus. Bot. Lugd.-Bat. I. 311 *1850* (*F. Bungeana* und *F. Bung.* var. *obovata* Auct. plur., non DC.). Aus Japan stammend, doch nur aus Kultur bekannt. Man vgl. das bei folgender Art Gesagte!

2. B.chen deutlich gestielt, jedenfalls B.-Stiel nie geflügelt und sonst B.chen in Form abweichend!

B. Stiel-Grund nie auffallend verdickt (angeschwollen). ○○ s. S. 819

* B.chen 3—7, ± rhombisch, ± klein (vgl. Fig. 513f—f¹). B.-Rhachis wie diesjährige Zw. ± sehr fein beh., ○ mit ∞ feinen Lent.

3. ***F. Bungeana.*** 1,5—2 m hoher, ausgebreitet verzweigter ♄, junge Triebe ± hell braungrau, feine ∞ Lent. schon angedeutet, ± grau, noch ± fein beh., Endkn spitz eifg., schwärzlich, ± beh., B an Blzw. der wilden Expl. wie Fig. 513f, Seitenblättchen bis 4—1,5 cm, Serratur ziemL. scharf kerbzähnig, an Kulturpfl. bis 5—3 cm (f¹), Serratur mehr stumpf kerbig, Zuspitzung nicht ganz so scharf, beiders. hellgrün, Blst end- und seitenst., zierlich, ± aufr., 5—7 cm lang, fein beh., Bl. vgl. Fig. 514e (♂), K. ± schmal und spitzzähnig, F. nach SARGENT) etwa wie Fig. 514c.

F. B. DC., Prodr. VIII. 275. *1844*, sensu str. (*F. B.* var. *parvifolia* WENZ., in ENGL. Jahrb. IV. 170. *1883*; *F. B.* var. *serrata* DIPP., Handb. Laubh. I. 67. *1889*. *F. parvifolia* LINGELSH., in ENGL. Jahrb. XL. 214. *1907*. *F. Dippeliana* LINGELSH., ex Cat. Hort. SPATH. No. 138. *1907*. *F. B.* var. *microphylla* HORT.). N.-China. Gebirge am Peking lg. BUNGE, lg. BRETSCHNEIDER *1878*, lg. Dr. WAWRA, No. 1050, Tse-tai-ssu. – Blz. V. Frz. IX. Jetzt in Kultur häufiger.

Seit langem war mir aufgefallen, daß MAXIMOWICZ, KOEHNE (*1893*) u. A. die *Bungeana* verkannt haben müssen. Ich wandte mich an Herrn Dr. CAS. DE CANDOLLE und bat ihn im HERB. DC. das Original mit einem B.chen eines Exemplares, das ich für echte *Bungeana* hielt, zu vergleichen. Er war so gütig und schrieb mir, daß meine Form völlig dem Original gleiche. Was LINGELSHEIM als *Bungeana* führt, halte ich für *obovata* und z. T. *rhynchophylla*.

** ± B.chen 5—9 o. sonst deutl. größer und anders geformt.

† B.chen ± gleich groß, im Mittel kaum bis 9 cm lang, vgl. Fig. 512 und 513b—c.

4 ***F. Ornus:*** ♄artig o. kleiner, ziemL. dicht verästelter ♄, bis 8 (o. bis 15) m, Zw. kahl o. jung beh., Kn. silbergrau o. ± bräunlich feinfilzig*); B. ziemL. variabel, B.chen 5—9, meist spitz-ellipt. o. elanzettlich, obers. sattgrün, jung ± auf Rippe beh., dann kahl, unters. etwas heller, besonders an Ansatzstellen, sowie an Rippe und unteren Nerven ± bräunlich filzig-bartig, Zähnung ± seicht kerbig, vgl. sonst Var.: Blst. schon, bis 10 cm lang, vgl. Fig. 512a—b, Bl. mit deutl. gezähnten K., Fr. 20—25 mm lang, vgl. c. f.

Der Formenkreis ist noch nicht genau geklärt. Ich möchte neben der typischen Form mit B.chen wie Fig. 512, kaum aber 3,5—3,5 cm unterscheiden: var. ***juglandifolia*** LEN., Syll. Fl. neap. 10. *1831* (var. *latifolia* AIT.**) ex DIPP. Laubholzk. I. 67. *1892*, var. *rotundifolia* HORT. ex p.), seitliche B.chen 3,5—5 cm breit, vgl. Fig. 513b, var. ***angustifolia*** TEN., l. c. 11, B.chen ± schmaler, lanzettlich, kaum gute Varietät, soll auch als *F. Tauphini* in Garten gehen, vgl. aber S. 833, bessere Varietäten sind: var. ***rotundifolia******) TEN., l. c. 10 (*F. rotundifolia* LAM.,

* Vgl. meine Dendrol. Winterst.d., S. 207 und Fig. 198g—n, S. 195.

** Ich finde in keiner Ausgabe von AITONS Hort. Kew. diese Varietät erwähnt.

***) Was LINGELSHEIM, l. c. 212, als *F. rotundifolia* TENORE führt, soll ein eng begrenztes Areal in S.-Tirol, Bosnien und Dalmatien bewohnen. Es kann sich hier unmöglich um eine Form TENORES handeln, der ja nie eine solche Art beschrieben hat. Was TENORE l. c. p. 11, als *F. rotundifolia* WILLD. et ROTH führt ist mit LAMARCKS Art identisch. LINGELSHEIMS *rotundifolia* bleibt nur ganz unklar!

Encycl. II. 546. *1786* [et Willd.], non Mill., *Ornus rotundifolia* Pers., Syn. II. 605. *1807*, ex p., *Ornus europaea* var. *rot.* Rouy, Fl. France IV. 141. *1897*. Blchen 5—7, breit rundlich elipt., vgl. Fig. 513c, in Wuchs niedriger, die Kl.-Farbe wechselt! Diese Form wird oft mit *f. parviflora* und *obliqua* verwechselt, tritt besonders im südlichen Gebiet der Art auf, var. *argentea* Grfn. et Godr., Fl. France II. 473. *1852*, non Dipp. (*F. arg.* Lois., Fl. gall. I. 15. *1806*, *Ornus europaea* var. *argentea* et var. *canescens* Rouy, l. c. 142), korsikanische Form mit eigenartig unterseits hellsilbriggrauen B.chen. Nicht in Kultur. Form der B.chen wie Typus, mehr var.

Fig. 513. *Fraxinus*: B.-Formen von: *a cilicica* — *b—c Ornus* var *fuglandifolia* (*b*) und var. *rotundifolia* (*c*) — *d raibocarpa* — *e floribunda*: ein seitliches B.chen — *e' Kotschyi*: dgl. — *f—f'* Burgeana: *f* von spontanem Typ; *g—g'* obovata (knapp $^1/_8$ n. Gr.) (Orig.).

rotundifolia genahert. — Die Var. *sanguinea* Hausm., ex Lingelsh. l. c. p. 7. kenne ich nicht.

F. O. L., Sp. pl. 1057. *1753* (*F. paniculata* Mill., Dict. ed. VIII. No. 4. *1768*; *F. florifera* Scop., Fl. Carn. ed. 2. II. 282. *1772*, *Ornus europaea* Pers., Syn. I. 9. *1805*; *F. floribunda* Hort. non Wall.). Blütenesche [illegible] nur Sch. (Tessin), OU. von S.-Tirol, Kärnten, Krain bis S.-Ungarn, Siebb., terner ganz S.-Eur., Kl.-Asien. — Gebirgige Lagen, aber oft kultiviert und verwildert. — Blz.

IV V Frz. IX X Seit alters in Kultur, hubsche, fast ganz harte Art, liebt warme, trockenere Lagen.

An diese Art schließt sich an *F. cilicica* LINGELSH., in ENGL. Jahrb. XV 213. *1907*, hauptsachlich durch ganz kahle, fast ganzrandige Bchen abweichend, vgl Fig 513a, seitliche B.chen 4 2 7 3 cm, ich sah nur sterile Expl lg KOTSCHY No. 329. *1859* und 223. *1862*, Cilicien und N.-Syrien.

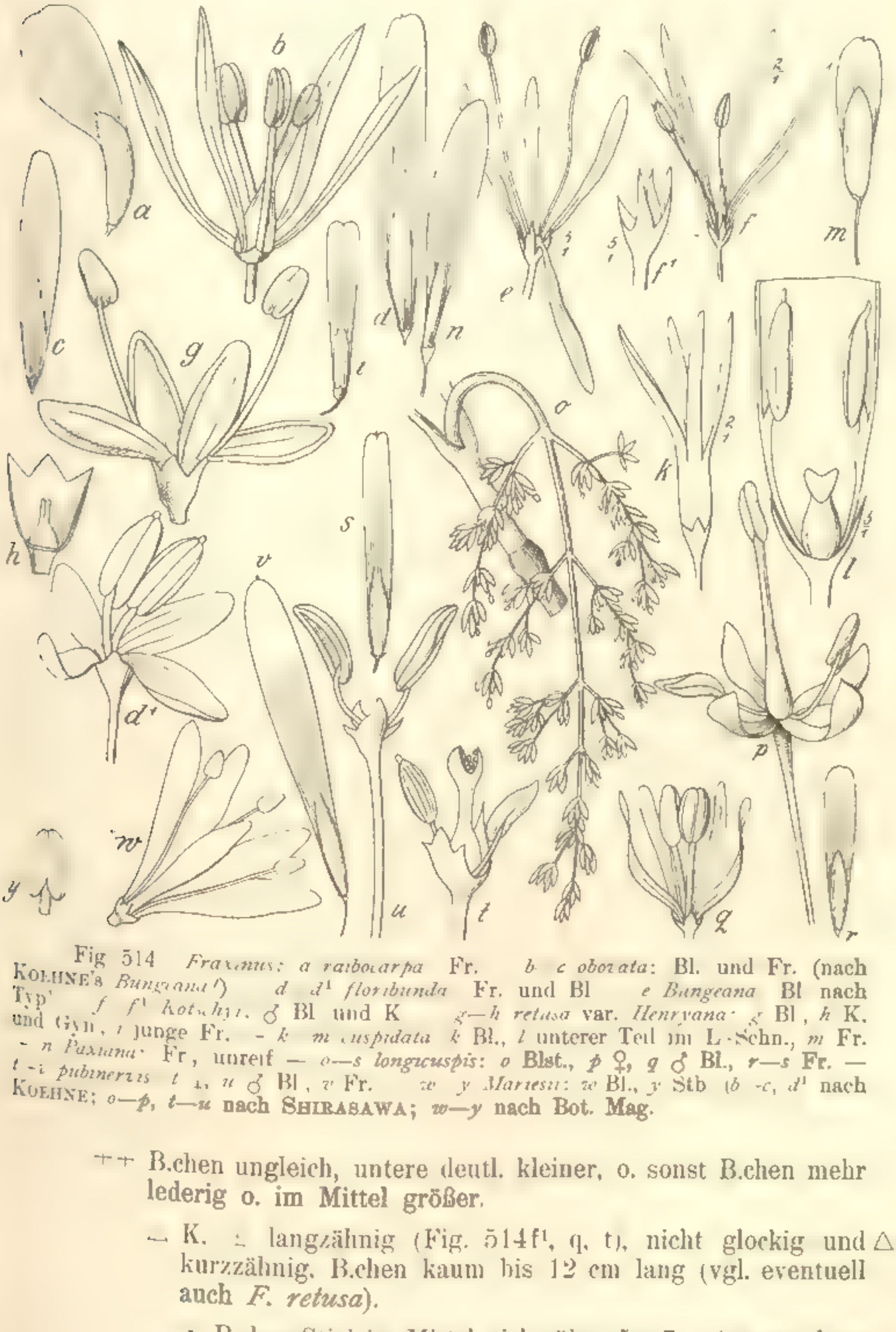


Fig 514 *Fraxinus: a raiboearpa* Fr. *b—c oborata*: Bl. und Fr. (nach KOEHNE's *Bungeana*) *d—d¹ floribunda* Fr. und Bl *e Bungeana* Bl nach Typ *f—f¹ kotschyi*. ♂ Bl und K *g—h retusa* var. *Henryana*: *g* Bl., *h* K. und Gyn., *i* junge Fr. — *k—m cuspidata*: *k* Bl., *l* unterer Teil im L.-Schn., *m* Fr. — *n Paxiana*: Fr, unreif — *o—s longicuspis*: *o* Blst., *p* ♀, *q* ♂ Bl., *r—s* Fr. — *t—i pubinervis*: *t* ♀, *u* ♂ Bl., *v* Fr. *w—y Maresii*: *w* Bl., *y* Stb (*b—c*, *d¹* nach KOEHNE; *o—p*, *t—u* nach SHIRASAWA; *w—y* nach Bot. Mag.

++ B.chen ungleich, untere deutl. kleiner, o. sonst B.chen mehr lederig o. im Mittel größer.

— K. ± langzähnig (Fig. 514f¹, q, t), nicht glockig und kurzzähnig. B.chen kaum bis 12 cm lang (vgl. eventuell auch *F. retusa*). △△ s. S. 816.

= B.chen-Stiel im Mittel nicht über 5—7(—10) mm lang (vgl. Fig. 515a—c).

B.chen ± gekerbt o. spitzzähnig. C. lange bleibend. Fr. 18—30 mm lang (Fig. 514r—s).

5. ***F. longicuspis*** kleiner ♄ selten in Heimat bis 10 (0,5) m, junge Triebe ± fein beh., ♂ kahl, leicht kantig, grau mit deutl. Lent. Kn rundlich schwarz ♂ braungrau, B. etc. vgl. var. Fr. stumpf o. etwas zugespitzt (vgl. Fig. 514r—s).

Über den Formenkreis*) dieser Art, zu der ich vorläufig *Sieboldiana* ziehe, bin ich mir noch nicht recht klar. Die var. *typica* hat nach Originalen lanzettliche, langzugespitzte B.chen (Fig. 515b) mit deutl. 5—10 mm langen Stielchen, Ober- glänzend grün, Unters. ± graugrün, zuletzt kahl, o. nur Rippe etwas beh., B. 5—9zählig, Spindel obers. ± beh. und an Ansatzstellen gebartet, seitliche B.chen 5,1—9—2,5 cm an Frzw. — die var. *Sieboldiana* LINGELSHEIM l. c. 214 (wohl nur zum Teil (*F. Sieb.* BLUME, in Mus. Bot. Lugd. Bat. I. 311. *1850*) hat mehr ovale o. elangliche B.chen (b), die kürzer gestielt und unters. meist an Rippe deutl. beh. sind. — var. ***sambucina*** LINGELSH. l. c. (*F. Sieb.* var. *sambucina* BLUME, l. c.) endlich hat sitzende B.chen (c).

F. l. SIEB. et ZUCC., in Abh. Ac. München IV. Abt. III. 169 *1846*. — Japan, wohl auch Korea. — Vgl. das oben Gesagte. — In Kultur, aber nicht häufig und wohl nur var. *Sieboldiana*.

· B.chen mit nach vorn eingebogenen, oft ± übereinander greifenden, hakigen Zähnen. C. bald abfällig. Fr. 30—40 mm lang (Fig. 514v).

6. ***F. pubinervis*** mit voriger noch zu vergleichen, wie es scheint d. B. mehr 9zählig, B.chen eher größer, bis 19—4 cm an Frzw., derber, auch ober- häufig ± beh., Unters. an Rippe und Nerven ± weichhaarig, sonst o. gebartet; sonst vgl. Fig. 515a.

F. p. Bl., in Mus. Bot. Lugd.-Bat. I. 311 *1850* anel. var. *hamato-serrata* Japan. Kaum echt in Kultur, aber einführenswert. — Ich sah kein sicheres Original des Typs.

— · B.chen-Stiel im Mittel 10—20 mm lang, Form wie Fig. 513e[1].

7. ***F. Kotschyi*** Höhe, Tracht ?, junge und ♂ Zw. kahl, diese braungrau. Kn. braunschwarz, ± feinfilzig; B. an Blzw. ca. 25 cm lang, B.chen 5—7, entfernt, Rhachis nur an Ansatzstelle der B.chen obers. fein beh., sonst ± dünn und obers. feinfurchig, B.chen obers. sattgrün, kahl o. mit spärlichen Haaren auf Rippe, unters. nur am Grunde gegen Rippe ein wenig beh. o. so gut wie kahl, wenig heller, deutl. Seitennervenpaare über 12, Größe ca. 11—3,5—4 cm, Serratur ± gleichmäßig feinkerbig, Grund ± breitkeilig, ganzrandig; Blst. ca. 12 cm. lang, kahl, Bl. vgl. Fig. 514f—f[1], Fr. ?

F. K. C. SCHN. in FEDDE Repert. IX. *1911*. Cilicien, lg. KOTSCHY No. 142 ex montibus Kassan Oghlu, 4—600', 17. V. *1859* (vielleicht auch lg. BOURGEAU, Lycien No. 237 in sylvaticis montis Tcharyklar prope Adalia, 20. IV. *1862*). Von *F. Ornus* und *F. cilicica* durch die großen, langgestielten, entfernten, geschwänzten B. gut abweichend. Sollte eingeführt werden. Ist noch zu beobachten. Ernährt in den B. an *F. floribunda*, die aber eine spitzere Serratur und andere K. hat**)

△— K. glockig, kurzzähnig (Fig. 514d[1], h). B.chen meist über 12 cm lang (ausgenommen *F. retusa*).

· B.chen 7—9, im Mittel über 12 cm lang, sehr groß (vgl. Fig. 513e und 515d).

— B.chen langgestielt, Serratur ziemlich fein und spitz (Fig. 513e).

*) Die gegebene Formenübersicht ist eine sehr provisorische; ich glaube, daß sich der Formenkreis bei besserer Kenntnis in mehrere Arten auflösen läßt.

) Auch auf die noch unvollkommen bekannte ***F. densiflora* LINGELSH., l. c. 215 aus W.-Hupeh, die ich nicht sah, sei hingewiesen. B. ± 17 cm lang, kahl, B.chen o. ± sitzend, 4,5—6 : 2 cm, K. großglockig, C. stumpf.

Die Wurzelpilze der Orchideen.

[illegible] Hans Burgeff, [illegible]
[illegible] Text. 1909. Preis: 6 Mark 50 Pf

Der [illegible] vorliegende auf Grund eigener, sorgfältiger Beobachtungen verfaßte Werk

die Entwicklungsgeschichte, Systematik und den Stoffwechsel etwas zu eingehend behandelt, Reihe wertvoller Anregungen, zumal auch die praktische Seite bei [illegible] wähnung der Versuche gebührend berücksichtigt ist. Für ihn werden die einzelnen K[illegible] ommene Erklärungen über die Existenzbedingungen der Orchideen geben und ihn auf Fehler aufmerksam machen, die er bisher mangels einer gründlichen Anleitung in seiner Kultur beging. Anerkennenswert ist übrigens das Bestreben des Verfassers, sein Buch nicht nur in wissenschaftlichen Kreisen einzuführen, sondern auch den Fachleuten mit praktischen Anregungen an die Hand zu gehen, indem er schwer verständliche Ausdrücke möglichst vermieden hat, und wo dies nicht anging, eine leichtfaßliche Erklärung befolgen ließ.

Die Anzucht tropischer Orchideen aus Samen.

Neue Methoden auf der [illegible] tischen Verhältnisses von Pflanze und Wurzelpilz. Von Dr. **Hans Burgeff**, [illegible] im Text. 1911. Preis: 3 Mark 50 Pf

hat, setzt der Verfasser hier fort. Er kommt hier neben der wissenschaftlichen Vertiefung

Boden und Klima auf kleinstem Raum.

Versuch einer exakten Be[illegible] dem Wellenkalk. Von Dr. **Gregor Kraus** Professor der Botanik. Mit 1 Karte [illegible] Tafeln und 5 Abbildungen im Text. [illegible] Mark

[illegible] t, so gewinnt er damit eine Betrachtungsweise, die seine Untersuchungen von grund[illegible] [illegible] ebenso dem physiologischen [illegible] ien bedeutungsvolle Anregung geb[illegible]

Vergleichende Physiologie.

Von August Pütter. [illegible] Mit [illegible] Abbildungen im Text. 1911.
Preis: 17 Mark, geb. 18 Mark.

[illegible] Einleitung. Begriff und Aufgabe der vergleichenden Physiologie. 1. Kap.: **Das Substrat der Lebensvorgänge.** 1. Die physikalische Beschaffenheit der [illegible] Substrate. 2. Der stoffliche Aufbau der organischen [illegible] lebendigen Systeme. - II. Kap. Der Stoffwechsel. 1. Der Betriebsstoffwechsel. 2. Der Baustoffwechsel. 3. Der [illegible] Wechselverkehr. III. Kap. Die Ernährung. IV. Kap. Der Stoffaustausch. V. Kap. Die Lebensbedingungen. VI. Kap. Die Energieumwandlungen. VII. Kap. Die Reizbeantwortungen. VIII. Kap. Die Sinnesorgane. IX. Kap. Das Nervensystem. X. Kap. Die Vergleichung der Organismen. Systematisches und Sachregister.

[illegible] Vergleichende Physiologie [illegible] Betrachtungsweise [illegible] Pütter [illegible] Pflanzen [illegible] Bedeutung [illegible] Wesen [illegible] Methoden [illegible] Wissenschaft wird [illegible] Buche das größte Interesse [illegible]

VERLAG VON GUSTAV FISCHER IN JENA.

Die Pflanzengallen (Cecidien) Mittel- und Nordeuropas, ihre Erreger und Biologie

und Bestimmungstabellen. Von Dr. H. Roß, Kustos am Kgl. Botanischen Museum in München. Mit 233 Figuren auf 10 Tafeln nach der Natur gezeichnet von Dr. G. Dunzinger, München, und 24 Abbildungen im Text. 1911.

Preis: 9 Mark.

Die Vielseitigkeit der Gallenkunde bringt es mit sich, daß sie für die auf den verschiedensten Gebieten arbeitenden sowohl in wissenschaftlicher wie in praktischer Hinsicht von Wichtigkeit ist. Den zahlreichen Interessanten für die Gallkunde wie den Botanikern, besonders Biologen und Phytopathologen, den Zoologen, vor allem Entomologen, den Forstleuten, Landwirten und Gärtnern sowie den Lehrern der Volks- und Mittelschulen wird hier zum ersten Male ein Buch dargeboten, das sowohl einen Überblick über die Gallenerreger und deren allgemeine Lebensverhältnisse bringt, als auch die Möglichkeit darbietet, die in Mittel- und Nordeuropa bisher bekannten Cecidien zu bestimmen. Zum ersten Male werden auch hier die ausgeprägtesten, auffallendsten und verbreitetsten Pflanzgallen zusammen mit den Tiergallen in den Bestimmungstabellen behandelt, eine vom biologischen und praktischen Standpunkte aus bedingte Notwendigkeit.

Das in dem Buche behandelte geographische Gebiet umfaßt Deutschland, Österreich-Ungarn, Schweiz [illegible] die beiden letzteren mit Ausschluß der zum mediterranen Gebiet gehörenden Teile - Holland, Dänemark, Norwegen, Schweden, und das westliche Rußland.

Prinzipien der physikalisch-kausalen Blütenbiologie in ihrer Anwendung auf Bau und

Entstehung des Blütenapparates der Cruciferen. Von Dr. A. Günthart. Mit 136 Abbildungen im Text. 1910.

Preis 4 Mark 50 Pf.

Die in dieser Schrift niedergelegten Beobachtungsresultate sollen als ein erstes Beispiel der hier vorgeschlagenen Betrachtungsweise der Blütenbiologie aufgefaßt werden. Es werden hier nur die morphologischen Merkmale der Cruciferenblüte, soweit sie für die Bestäubung wichtig sind, behandelt, also die Insertion, Stellung und Entfaltung der Blütenteile, insbesondere die Ausbildung der Kelchsäcke, der Nektarien und der zur Honigbergung nützenden Vorrichtungen, sowie die Drehungen der inneren Staubblätter. Die Veränderungen in der Blüte, welche das Verhältnis zwischen Autogamie und Kreuzung bestimmen, bleiben einer eventuellen späteren Bearbeitung vorbehalten. Das verwendete Tatsachenmaterial wurde in den Jahren 1903–1910 gesammelt. Der allgemeine Teil will nicht hypothetische Grundlagen schaffen, sondern eine Anzahl Begriffe definieren, deren Hilfe ermöglichen wird, die Ausdrucksweise des speziellen Teiles knapper und doch unzweideutig zu gestalten. Im Schlußteil werden die allgemeiner interessierenden Folgerungen gezogen.

Die paläobotanische Literatur.

Bibliographische Übersicht über die Arbeiten aus dem Gebiete der Paläobotanik. Herausg. von **W. J. Jongmans.**

Erster Band: **Die Erscheinungen des Jahres 1908.** 1910. Preis: 7 Mark.

Zweiter Band: **Die Erscheinungen des Jahres 1909 und Nachträge für 1908.** 1911. Preis: 18 Mark.

Zur Biologie des Chlorophylls.

Laubfarbe und Himmelslicht. Vergilbung und Etiolement. Von **Ernst Stahl**, Prof. an der Universität Jena. Mit 1 lithogr. Tafel und 4 Abbildungen im Text. 1909.

Preis: 4 Mark.

„Natur und Kultur", 1909, Heft 12:

Der Verfasser erörtert in höchst interessanter und geistreicher Weise die Fragen, warum die Blätter grün und nicht anders gefärbt sind und ob ein Zusammenhang besteht zwischen der Chlorophyllabsorption und den am Himmel vorherrschenden Farben. Dabei untersucht er den Einfluß der Atmosphäre auf die Sonnenstrahlung, die Strahlenabsorption am Chlorophyll, die Beziehungen zwischen der Absorption der Sonnenstrahlung und der Kohlensäurezerlegung, die Assimilation der verschiedenen Zusammensetzung des Himmelslichtes, Regulierung der Absorption der Sonnenstrahlung, den wechselnden Chlorophyllgehalt der Assimilationsorgane, weiter betrachtet er die Biologie nichtgrüner Algen und das Nichtergrünen etiolierter Pflanzenteile, das herbstliche Vergilben der Blätter und die biologische Bedeutung von Vergilbung und Etiolement.

ANT. KÄMPFE, BUCHDRUCKEREI, JENA.

Preis dieser Lieferung: 8 Mark.

Illustriertes Handbuch
der
Laubholzkunde

Charakteristik der in Mitteleuropa heimischen und im Freien angepflanzten angiospermen Gehölz-Arten und Formen mit Ausschluß der Bambuseen und Kakteen

Von

Camillo Karl Schneider

Mit 114 Abbildungen im Text

Zwölfte (Schluß-)Lieferung

(Siebente Lieferung des zweiten Bandes)

Verlag von Gustav Fischer in Jena
1912

Ausgegeben am 6. Juli 1912.

Die Blitzgefährdung der verschiedenen Baumarten.

Von Dr. Ernst Stahl, Professor der Botanik in Jena. 1912. Preis: 1 Mark 80 Pf.

Inhaltsverzeichnis: Einleitung. I. Häufigkeit starker Blitzbeschädigung bei verschiedenen Baumarten. II. Ursachen der verschieden großen Blitzbeschädigung der einzelnen Baumarten. Substratbeschaffenheit und Blitzgefährdung. III. Eigenschaften der Bäume und Blitzgefährdung. IV. Oberflächenbeschaffenheit der Baumrinden. Benetzung der Baumrinden. V. Experimentelles. VI. Versuch einer Erklärung der verschieden großen Blitzgefährdung einiger verbreiteter Baumarten. Wenig verblitzgefährdete Bäume. Stark gefährdete Bäume. Bäume des Mittelmeergebietes. Blitzgefährdung tropischer Bäume. VII. Praktische Folgerungen. Literaturverzeichnis.

Eine sehr interessante, für die Allgemeinheit wichtige und bisher noch ungeklärte Frage wird hier ihrer Erklärung nahegeführt. Auf Grund sorgfältiger Beobachtungen und Experimente, sowie der Durcharbeitung der tatsächlichen Angaben in der bisherigen Literatur kommt Prof. Stahl zu bedeutungsvollen Aufschlüssen darüber, ob wirklich eine Verschiedenheit der Blitzgefährdung bei den verschiedenen Baumarten besteht, welche Bäume mehr und welche weniger gefährdet sind und ob demgemäß bestimmte Baumarten für Gebäude und Menschen einen Schutz abgeben. Alle Naturforscher und Naturfreunde werden dieser besonders anschaulich geschriebenen Darstellung das größte Interesse entgegenbringen.

Von demselben Verfasser erschien ferner:

Über sogenannte Kompaßpflanzen.

Mit 1 Tafel. Zweite unveränderte Auflage. 1883. Preis: 75 Pf.

Über den Einfluß des sonnigen oder schattigen Standortes auf die Ausbildung der Laubblätter.

Mit 1 Tafel. 1883. Preis: 1 Mark 50 Pf.

Pflanzen und Schnecken.

Eine biologische Studie über die Schutzmittel der Pflanzen gegen Schneckenfrass. 1888. Preis: 2 Mark 50 Pf.

Die Schutzmittel der Flechten gegen Tierfraß.

1904. Preis: 2 Mark 50 Pf.

Zur Biologie des Chlorophylls.

Laubfarbe und Himmelslicht. Vergilbung und Etiolement. Mit 1 lithographischen Tafel und 4 Abbildungen im Text. 1909. Preis: 4 Mark

Règles internationales de la Nomenklatur botanique

adoptées par le Congrès international de botanique de Vienne 1905. Deuxième édition mise au point d'après les décisions du Congrès international de botanique de Bruxelles 1910 par **John Briquet**, Rapporteur général. Publiée au nom de la commission de rédaction du Congrès. [**Internationales Rules of botanical Nomenclature.** Adopted by the international botanical Congresses of Vienna 1905 and Brussels 1910. **Internationale Regeln der botanischen Nomenklatur.** Angenommen von den internationalen Botanischen Kongressen zu Wien 1905 und Brüssel 1910. Preis: 4 Mark. 1912.

Der Internationale Botanische Kongreß in Wien von 1905 hat den Brüsseler Kongreß von 1910 die Prüfung einer Reihe von Fragen überlassen, deren Lösung von neuen Untersuchungen abhing. Nach sorgfältigen Vorarbeiten sind die Ergänzungen beschlossen worden, die in gleicher Art wie die erste Ausgabe der Regeln — hier mitgeteilt werden. Alle an dieser Nomenklatur interessierten Kreise der Welt werden diese neueste Fassung nicht entbehren können.

Das Phythoplankton des Süßwassers

mit besonderer Berücksichtigung des Vierwaldstättersees. Von Dr. **Hans Bachmann**, Professor der Naturgeschichte an der Kantonsschule in Luzern. Mit 29 Abbildungen im Text und 15 farbigen Tafeln. 1911. Preis: 5 Mark.

Das große Interesse, das den Planktonstudien entgegengebracht wird, hat den Verfasser, einen hervorragenden Kenner dieses Gebiets, veranlaßt, die Bearbeitung des Phytoplanktons des Vierwaldstättersees zu verallgemeinern. Die bisherige Planktonliteratur ist nun in so vielen Zeitschriften zerstreut, daß es dem Anfänger schwer wird, in die gelösten Arbeiten einen Einblick zu bekommen, und die Arten einer gesammelten Planktonprobe zu bestimmen. So kommt das vorliegende Buch, das die bisher im Phytoplankton nachgewiesenen Arten nicht nur aufführt, sondern auch dessen Bestimmung ermöglicht, sicherlich einem Bedürfnis entgegen

§ *F. floribunda* hoher ♄, junge und ⊙ Triebe kahl, Kn. dunkel, meist ± fein beh; B an Frzw ca 40 cm lang, B.chen 7(9), in entfernten Paaren, Rhachis etc. so gut wie kahl, nur bei B.chen-Ansatz einige Haare, Obers. satt-, unters hellgrün, seitliche bis 15·5 cm, Stielchen 15 -30 mm; Blst. groß, bis 22 18 cm, kahl (zur Frz.) Bl vgl. Fig. 514d', Fr. wie d.

Fig. 515 *Fraxinus*: B.-Formen von: *a pubinervis* — *b—c longicuspis* — *d Paxiana* — *e—f retusa* var. *Henryana* und var. *integra* (reichlich 1/3 n. Gr.) (Orig.).

f f WALL., in ROXB Fl. ind. ed. CAR. et WALL I 150 *1820* [et WALL. Pl as rar. III. 47. tab. 277 *1832*] (*Ornus florib.* DIETR., Sp pl. I 249. *1831*). — NW.-Himalaya (im Osten wie es scheint durch andere Arten ersetzt!). Blz IV. Frz. VI VII (Heimat) — Ob echt in Kultur? Gewiß empfindlicher als *Ornus*. Ich beschreibe nach Originalen!

· · B.chen kurzgestielt, fast sitzend, Serratur kerbig (Fig. 515d).

9. ***F. Paxiana*** · ♄, nach WILSON bis 14 m, Tracht ?; alles kahl, nur Kn meist ± fein beh.; junge Zw. ± braunrot; B. an Frzw. ca. 25—30 cm lang, 7—9-zählig, B.chen ca. 12,5 : 3 — 18 : 6 cm, Stielchen bis 5 mm; Blst. bis 18 cm lang, Bl. wie *floribunda* (Fig. 514d¹), Fr. (unreif) wie n, bis 30 : 4 mm.

F. P. LINGELSH., in ENGL. Jahrb. XL. 213. *1907.* O.-Himal und C.-China (Hupeh). · Blz. VI. · Ich beschreibe nach WILSON No. 2126. VI. et X *1911* Sollte eingeführt werden!

== B.chen 3—7, ± kleiner o. sonst ganzrandig,

· C. stets 4, B.chen deutl. entfernt, Ränder sich nicht berührend.

| Alles bis auf Kn. kahl, Blst. ± klein, zierlich, B. vgl. Fig. 515e—f, sägezähnig.

10. ***F retusa*** var. ***Henryana***. ♄, bis 7 m; alles kahl, nur Kn. ± feinfilzig, junge Zw. ± braunrot, ◎ grau; B an Blzw. 11 — 16 cm lang, B.chen ± fein sägezähnig, seitliche 4 : 1,3—6 : 1,5 o. 8,5 . 2 cm, Stiel 5—13 mm; Blst. dicht, bis ca. 14 : 14 cm, Bl. vgl. Fig. 514g — h, junge Fr. wie i (von var. *integra*).

LINGELSHEIM führt l. c 213 *1907* verschiedene Varietaten ohne Beschreibung. ich kenne den Typ aus Hongkong nicht, und beschreibe oben var. *Henryana* nach OLIVER und WILSONS No. 1824, W.-Hupei, V. *1901* und FORTUNES No 84, Fokien WILSONS No. 1950 aus W.-Hupei, V et VIII. *1911* scheinen die var. ***integra*** LINGELSH., l. c., darzustellen, die B.chen sind ganzrandig und messen 10 : 3 — 14 . 5,5 cm.

F r. CHAMP., in HOOK Journ Bot. Kew IV. *1852* p 330, var. *Henryana* OLIV., in HOOK., Icones XX tab. 1930. *1890.* C.-China: Fokien, Hupei, Sz'tschwan — Blz. V. — Sollte eingeführt werden!

| junge Triebe, B.-Spindeln, Blst. fein beh., Blst. groß, breitrispig, B. ganzrandig.

10a. ***F. bracteata***. ♄, Höhe, Tracht ?, ⊙ Zw. gelbbraun o. gerötet, Kn. bräunlich beh ; B. anscheinend variabel, an Frzw. bis 22 cm, 5—7zählig, B.chen obers. glänzend sattgrun, Rippe und Nerven leicht beh., unters hellgelbgrun, Rippe stark vorspringend, ± beh., Nerven wenig vortretend, auch beh., Textur dünnlederig, Form eilanzettlich bis ellipt., Spitze kurz plötzlich vorgezogen, Grund rundlich o. ± keilig vorgezogen, seitliche 5,5 : 2 —10 : 4 cm, Stielchen 3—10 mm lang; Blst. ca 18 — 20 cm, Brakt ± bleibend, lanzettlich, Bl klein, ca 4 mm lang, weiß, Stb. und C ± gleichlang, K. kahl abgestutzt, kaum gezähnelt, kaum reife Fr. ca 3 cm lang und 0,5 cm breit, stumpf spatelfg.

F. b. HEMSL., in Jour. Linn Soc XXVI 84. *1889.* — C.-China. W.-Hupei — Blz. VI. Frz X—XI. — Jetzt durch VEITCH in Kultur gekommen, wohl fast immergrün, sehr reich blühend. Für warme Lagen! - Ich beschreibe nach WILSONS No. 1926. VI. *1901* (Bl.) und No. 1926, X. *1901* (Fr.) Nach LINGELSHEIM (briefl.) soll diese Art synonym mit ***F. Griffithii*** CLARKE, in HOOKER F. Fl. brit. ind. III. 605. *1882*, aus O.-Bengalen sein, was mir noch fraglich ist. ich sah kein Orig. der *Griffithii*.

· · C. (4—)5—6. B.chen genähert, sich ± berührend (Fig 516e—f); junge Triebe fein drüsig beh.

11. ***F. Mariesii*** ♄ o. kleiner ♄, Zw., B.-Stiel und Rhachis, sowie Blst sehr fein etwas drüsig beh. (ich sah sie nie kahl), ⊙ und ◌ Zw. grau, mit sehr feinen Lent. gepunktet, Kn stumpf, rundlich-eifg., schwarzgrau, B ca 7—16 cm lang B.chen 5—7, an Frzw. die des obersten Paares ca. 5 · 2—8 : 2,5 cm, ganzrandig o. ± fein kerbzahnig, obers tiefgrun, unters. gelbgrun, an Rippe gegen Grund meist ± fein drüsig beh., Stielchen 0 — 4 mm; Blst schön. aufr., ca. 12 · 12 cm, Bl vgl. Fig 514w, Gyn fein bedrüst, Fr anscheinend noch unbekannt*).

*) Anscheinend gehört WILSONS 2126a W.-Hupei X. *1901*, hierher, die B. ähneln sehr, nur stehen die B.chen etwas entfernter, sind unters. fast weißgrau, die Fr. vgl Fig 518f; die Endkn. sind groß, braun, ca 7 . 7 mm, mit klaffenden äußeren Sch. von drüsiger o. anderer Beh. sah ich nichts.

F. M. Hook. f., in Bot. Mag. tab. 6678 *1883*. — C.-China: NW.-Kiangsi (Kiu Kiang). Blz. V. VI. Jetzt allmählich in Kultur mehr verbreitet, anscheinend recht hart, blüht sehr hübsch schon als kleine Pflanze und bildet schönen Zier-ħ.

○○ B.-Stiel am Grund deutl. verdickt (angeschwollen), B. vgl. Fig. 516g.

12. ***F. Spaethiana***, schöner ħ, Höhe ?, junge Zw. kahl, gelbbraun, schwach kantig, Kn. dunkelbraun, bräunlich beh.; B. 15—30 cm lang, Rhachis unters. etwas höckerig, kahl, obers. rinnig, B.chen 5—9, sattgrün, unters. auch ± glänzend, wenig

Fig. 516. *Fraxinus*: B.-Formen von: *a—b anomala — c rhynchophylla — d cuspidata — e—f xanthoxyloides (reichlich ½ n. Gr.) (Orig.)*

heller grün, nur gegen Grund an Rippe ± beh., Rand zieml. tief unregelmäßig kerbzähnig, die des obersten Paares 8:3—17,5·5—6 cm; Stiel-Grund braunrot. Bl. und Fr. noch unbekannt.

F. Sp. Lingelsh., in Engl. Jahrb. XL. *1907*. p. 215 (*F. Sieboldiana* Dipp., Handb. Laubholzk. I. 63 *1889* Fig. 27 [Beschreibung augenscheinlich mit Literaturnotizen vermengt], *F. serratifolia* Hort. ex p.) — Eine hübsch belaubte und in ihrer Stellung noch fragliche Art unbekannter Herkunft.

b) C. bis uber den K. hinauf verwachsen (Fig. 514k—l).

13 ***F. cuspidata*** ♄ ♆, bis 7 m, alle Teile kahl o. B. nur ganz jung etwas beh., ⊙ Zw. rotbraun, leicht kantig, Kn. spitz eifg., drüsig; B. vgl. Fig. 516d, bis 18 cm lang, die feine Spindel zuweilen leicht geflügelt, B.chen 3—7, seitl. ca. 40:6—60:13 mm, obers. sattgrün, unters. heller, sehr fein dunkel gepunktet, Stielchen 3—10 mm, Blst. an seitl. Krztr., ca. 9 cm lang, Bl. vgl. Fig. 514k 1, sehr duftend, Fr. wie m.

F. c. Torr., in Bot. Mex. Bound. 166 *1858*. — Texas, Neu-Mexiko bis Mexiko. — Trockene felsige Hange. — Blz. IV. — Frz. Spatsommer. — Sehr interessant, aber noch nicht in Kultur und nur ganz für Süden des Gebietes geeignet.

Ihr steht nahe ***F. macropetala*** Eastw., in Bull. Torr. Club XXX. 494 *1903*, aus Arizona, aber B. mehr oboval, kurzer gestielt, C.-Abschnitte länger. Fr. länger. Ich sah kein Exemplar.

II. Blumenblätter fehlend, K. vorh. (Subsekt. *Ornaster**) Koehne et Lingelsh., in Mitt. D. D. G. XV. *1906*. 66 [bezw. Lingelsh. in Engl. l. c. 216]).

14. ***F. rhynchophylla:*** ♄, Höhe und Tracht ?, Zw. kahl, jung ± braungelb, später grau; Kn. eikugelig, braun o. schwarzgrau, Ränder ± rostzottig (bes. beim Aufbrechen); B. 12—20 cm, an Lohden bis über 30 cm lang, Spindel meist nur an Ansatzstelle der B.chen beh., oft ganz kahlend, B.chen 5—7, obers. tiefgrün, nur jung auf Nerven ± beh., unters. hellgrün, im unteren Teil der Rippe meist ± bärtig bleibend, oberste seitliche ca. 6:3—13.6 cm, vgl. Fig. 516c, — ganzrandig o. auch ± unregelmäßig kerbzähnig, Textur zuletzt derb, Adernetz beiders. deutl., Stielchen 3—7 mm; Stiel am Grunde verbreitert, ± ähnlich *F. Spaethiana*. Blst. 7—10:3—14 cm, kahl, Bl. vgl. Fig. 518a, zuweilen einige C. vorhanden, K. oft mehr unregelmäßig vielzähnig, Fr. wie e.

F. r. Hance, in Journ. of Bot. VII. 164. *1869* [vgl. auch Koehne, in Mitt. D. D. G. XV. 67 *1906*] (*F. chinensis* Roxb. var. *rhynchophylla* Hemsl., in Jour. Linn. Soc. Lond. XXVI. 86. *1889*). — N.-China, Mandschurei, Korea. — Blz. V. — Frz. IX. — Ich schließe mich Koehne und Komarow an und ziehe hierher die Expl. Komarow, No. 1255, 13. V. *1897*, Distr. Cherieng, Mandsch.; lg. Maximowicz *1860*, SO.-Mandschurei, Possjet; ferner wohl noch lg. Faurie, No. 1868, S.-Korea, prope Quelpaert, VIII. *1907*. — In Kultur vorh. und harte, hubsch belaubte Art. Bisher vielfach mit *obovata*, der falschen *Bungeana*, verwechselt!

B. Blst. vor o. mit den B. erscheinend, aber an vorjährigen Zw. seitenständig, blattlos, unterhalb von B.-Trieben, Stbf. meist kürzer als A. (Sekt. *Fraxinaster***) Dc., Prodr. VIII. 276. *1844*, sensu Lingelsh.).

*) In diese Gruppe stellt Lingelsheim *1907*, folgende Arten, die mir nicht o. nur sehr unvollkommen bekannt sind und zumeist noch sehr der Untersuchung bedurfen: ***F. chinensis*** Roxb., Fl. ind. ed. Carey et Wall. I. 150. *1820*, N.- und C.-China, anscheinend sehr variabel. ***F. velutina*** Lingelsh., l. c. 216 (aber nicht Torrey *1848*), Yunnan, in Stellung noch unsicher; ***F. Baroniana*** Diels in Engler, Jahrb. XXXVI. Beibl. 82. *1905*. p. 86, aus Schensi, durch schmallanzettliche B.chen ausgezeichnet. ***F. Koehneana*** Lingelsh., l. c. 216, Japan, ich sah eines der Orig. lg. Faurie No. 5934. Nippon, prope Aomori, 10. V. *1904*), nur in Bl. unvollständig bekannt, ***F. Szaboana*** Lingelsh., l. c. 217., Tonkin, Hupei, und ***F. micrantha*** Lingelsh., l. c., NW.-Himalaya, der *F. Parviana* ähnlich, B.chen geschwänzt-zugespitzt, 10—12:3.5—5 cm.

) Außer den oben erwähnten Subsektionen unterscheidet Lingelsheim, l. c., noch zwei Subsekt. *Dipetalae* Lingelsh., l. c. 218. Bl. mit 2 C. und K., hierher nur ***F. dipetala* Hook. et Arn., in Bot. Beech. Voy. 362 t. 87. *1841*, aus Californien, meines Wissens nicht in Kultur und gewiß nur für südliche Teile des Gebietes brauchbar. Ferner Subsekt. *Pauciflorae* Lingelsh., l. c. 218, das nordamerikanische Gegenstück zu *Syringa*, aber Blst. sehr wenigbl., Fr. sehr klein. Hierher 3 Arten aus Texas und Mexico, die für uns nicht in Betracht kommen durften. Möglicherweise könnte die ganz unsichere und fragliche ***F. ciliata*** Dipp., Laubholzk. I. 72. Fig. 36 *1889*, hierher gehören.

I. Bl. ohne C. aber mit K.

II. 8. S. 827.

a) B. sehr klein, höchstens 3—4 cm lang, Bl. meist 7, in seitenständigen, sitzenden, büscheligen Doldenrispen (Subsekt. *Scadanthus* Coss. et Dur., in Bull. Soc. Bot. France II. 367 *1855*).

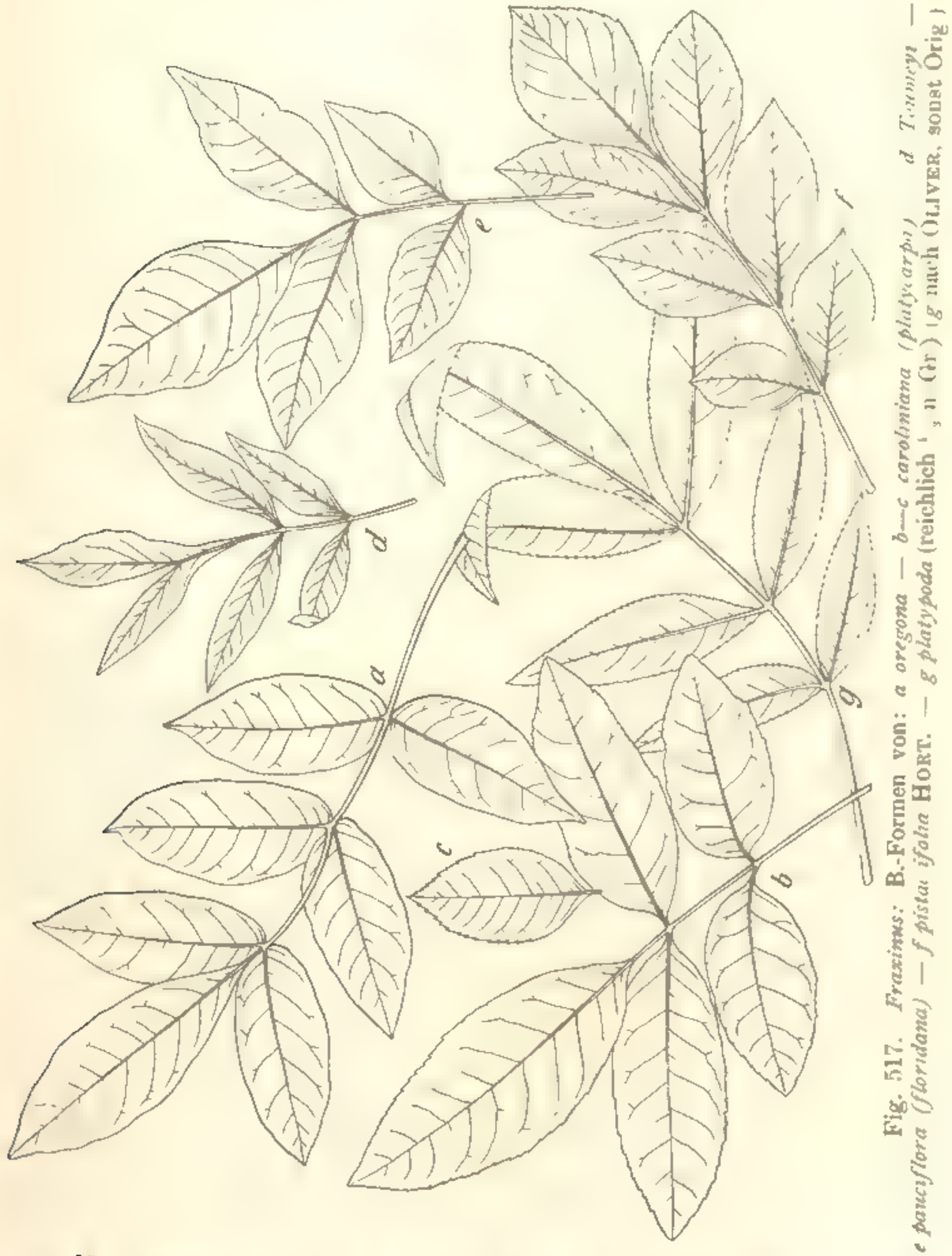


Fig. 517. *Fraxinus:* B.-Formen von: *a oregona — b—c caroliniana (platycarpa) — d Tomentosa (floridana) — f pistaciifolia* Hort. — *g platypoda* (reichlich $^1/_3$ n. Gr.) *g* nach Oliver, sodann e *pauciflora*

15. ***F xanthoxyloides***· ♄ o kleiner ♄, selten in Heimat über 10 m, junge Triebe kahl o ganz fein pulverig beh., ♁ grau, kahl, Kn kugelig, braunlich, fein beh; B variabel, 5—9zählig, Spindel meist schmal geflügelt, kahl o wie Zw beh., an sterilen, strauchigen Pflanzen klein, wie Fig 516i, B chen kaum über 10 5—6 mm, an erwachsenen Fr.-♄ größer, bis 11 cm lang, B chen bis fast 4 1,2 cm (h), Rand kerbzahnig; Blst. wenigbl., Bl vgl Fig. 518h, in ♀ Frkn mit langen Gr., Fr. vgl. g und k und Var.

Die typische *xanthoxyloides* scheint kleinere Fr. zu haben, wie Fig. 518k, ich sah kein Material, sie tritt im NW Himalaya auf, jedoch scheinen die Formen

in Belutchistan und Afghanistan schon in var. ***dimorpha*** LINGELSH., l. c. 219 (*F. dimorpha* COSS. et DUR., in Bull. Soc. Bot. France II. 367. *1855*) aus Marokko und Algier uberzugehen, dort waren die Fr. wie Fig. 518g o. eher größer. Was CARRIERE, in Rev. Hort. XXXVII. 325. *1865*, als *dimorpha* var. *dumosa* beschreibt (*F. xanthox.* var. *dumosa* LINGELSH., l. c.), ist nur die normale strauchige Form mit kleinen B., die bei uns sich dauernd so zu erhalten scheint.

F. x. WALL., apud DC. Prodr. VIII. 275. *1844*, emend. — Vgl. Heimat bei Var. — Scheint bei uns nie zu blühen o. fruchten, aber zieml. hart zu sein. Ob die Vereinigung, wie oben, ganz gerechtfertigt ist, bleibt mir noch unsicher.

b) B. größer, B.chen meist über 4 cm lang; Bl. meist ♀♂, Blst. größer, reichblütiger (Subsekt. *Melioides* ENDL., Gen. pl. I. 573. *1836/40*).

2 s. S. 823

1. Fr.-Körper flach (im Q.-Schnitt nur ± leicht gewölbt), nicht rundlich, deutlich vom Flügel bis zum Grunde umrahmt (Gruppe *Peripterae* WENZIG, in ENGL. Jahrb. IV. 184. *1883* ex p.).

α) B. meist einfach (selten 3—5 B.chen entwickelt), vgl. Fig. 516a—b, junge Triebe scharf 4kantig.

16. ***F. anomala*** Strauch o. kleiner, 5—8 m hoher ♄, jüngste Triebspitzen ± fein beh., meist bald kahlend, ⊙ gelbbraun, ◎ grau, Kn. eifg., graubraun beh.; B.chen 2:2—6:5 cm, ganzrandig o. ± undeutlich kerbsagig, stumpf o. kurz zugespitzt, obers. dunkelgrün, mit Spaltöffnungen, unters. heller, wenigstens jung fein beh.; Stiel der einfachen B. bis 4 cm; Blst. 2—4 cm lang, fein beh., Bl. ♀ o. (♂), K. deutlich, kurzzahnig; Fr. vgl. Fig. 518p, 1,5—2:0,8—1 cm.

F. a. TORR., in WATS. King's Rep. V. 283. *1871*. — SW.-Color., S.-Utah, S.-Nevada. — Ufer von Gebirgsströmen. — Eigenartige, in Kultur seltene, bei uns nur strauchige Art, die ziemlich hart ist.

β) B. stets 3—11zählig, junge Triebe nie deutl. scharf 4kantig.

○ B.-Unters. deutl. weißlich o. grauweiß und papillös, ± glatt (Lupe!).

⁎ B.-Stiel am Grund flügelig-öhrig verbreitert, B.chen deutlich fein sägezähnig, ± eilanzettlich, fast sitzend.

17. ***F. platypoda:*** Baum, bis 7 m, Zw. ?, B. 5—7zählig, 15—23 cm lang, obere seitliche B.chen 6:1,5—9:1,8 cm, unters. im unteren Teile längs Rippe ± beh.; Stiel auf Rücken beh.; Bl. ?; Fr. wie Fig. 518q—r, bis 5,5:1 cm (alles nach OLIVER).

F. p. OLIV., in HOOK. Icones pl. t. 1929. *1890*. — C.-China: Hupei. — Sollte eingefuhrt werden. Nach LINGELSHEIM B.-Unters. papillös wie bei *americana*, jedoch weicht *platypoda* sonst von dieser Art beträchtlich ab.

⁎⁎ B.-Stiel am Grund nicht so verbreitert, B.chen ± ganzrandig, deutlich gestielt (Fig. 517e).

18. ***F. pauciflora (F. floridana):*** Baum von Tracht der *caroliniana*, bis 15 m, Zw. kahl, ⊙ orangebraun, ◎ aschgrau, Kn. rostbraun beh.; B. bis 23 cm lang, 3—5(—7)zählig, obere seitliche B.chen 7:3—10:4 cm, sattgrün oben, nur jung etwas beh., unters. meist an Rippe ± bleibend beh.; Stielchen 4—7 mm; Blst. kahl, diöc., ♀ lockerbl., zur Frz. bis 18 cm lang, ♂ dicht, hier K. ± reduziert. Fr. vgl. Fig. 518n, bis 6:1,4 cm.

F. p. NUTT., Sylva III. 61. tab. 100. *1849* [fide BRITTON *1908!*] (*F. platycarpa* var. *floridana* WENZIG, in ENGL. Jahrb. IV. 185. *1883*; *F. floridana* SARG., Silva XIV. 39. tab. 717. *1902*, *F. hybrida* LINGELSH., l. c. 220. *1907*). — S.-Georgia, Florida. — Sümpfe. — Nicht in Kultur und wohl fur uns ziemlich belanglos, ich erwähne sie nur, weil LINGELSHEIM sie wieder neu beschrieb. Er zitiert zu seiner *hybrida* die Exemplare lg. CURTIS No. 2321. Eben diese legt aber SARGENT seiner *floridana* zugrunde und diese wieder ist nach BRITTON die alte *pauciflora* NUTT.

○○ B.-Unters. nicht papillös, ± deutl. hellgrün.

19. ***F. caroliniana:*** schmalkroniger, kaum über 12 m hoher ♄, junge Triebe hochstens ganz im Anfang beh., ⊙ kahl, hellbraungelb, zuw. ± bereift, ◎ grau,

Lent deutl ; Kn. braun beh : B 13 20 (–30) cm lang, 5 7 (selten 9)zählig, seitliche B chen in Form wie Fig. 517b o mehr wie c, obere 5 : 2—11 4,5 cm im Mittel, obers sattgrün, kahl, unters heller, + an Rippe und Nerven beh., Serratur + unregelmäßig o zieml scharf, Stielchen meist beh., + 0 6 mm, Blst. diöc., wie bei voriger Art, Fr. wie Fig 518l o m, zuweilen 3flügelig.

Es bleibt noch zu untersuchen, ob die breit und + rundfrüchtigen Formen wie Fig 518l, welche meist B chen wie Fig. 517c haben, sich von denen wie Fig 518m mit B. mehr wie Fig. 517b trennen lassen, die ersteren würden dann die typische *platicarpa* darstellen.

F. c. **Mill.**, Gard. Dict ed VIII No 6 *1768* [et Lam., Encycl II. 548 *1786*] (*F. platicarpa* Michx., Fl. Bor am. II. 256. *1803*, *F. triptera* Nutt., Sylva

Fig. 518 *Fraxinus. a—e rhynchophylla*: *a* ♀ Bl., *b* Gyn., *c* Stb., *d* Gyn. aus ♂ Bl., *e* Fr. — *f Mariesii*: Fr., vgl. Text S. 818 *g—k xanthoxyloides (dimorpha)*, *g* Fr von *dimorpha* s. str., *h i* Bl. und A. und *k* Fr von Exemplar aus Tibet *l—m caroliniana (platycarpa)*: Fr. — *n pauciflora (floridana)*: Fr. — *o quadrangulata* Fr. — *p anomala*: Fr. — *q—r platypoda*: Fr., bei *r* unterer Teil im L.-Schn. — *s—s¹ americana*: Fr. — *t texensis*: Fr. *u oregona*: Fr. *v—u pennsylvanica (viridis)*. Fr. — *x profunda*: Fr. (*a—d*, *h—k* nach Koehne, *q—r* nach Oliver, sonst Orig.).

III. 62. *1849; F. trialata* Buckley, in Proc. Phil. Ac. Philad. *1862*. 5; weitere Synonymie nur noch unklar!). Wasser-Esche SO.-Virgin bis Florida, Texas SW.-Arkansas Ob echt in Kultur? Jedenfalls nicht ganz hart und ohne besonderen Wert

2. Fr.-Körper rundlich o. ellipt. (im Q.-Schn.), sich ± deutl. absetzend von dem + endst. Flügel (Gruppe *Epiptera* Wzg., l. c. 180, erweit.).

○ B.-Unters deutl. papillos (Lupe!), also ± weißgrau. Fr.-Körper sich ± scharf von Fr.-Flügel absetzend. Flügel kaum bis Mitte am Körper herablaufend (Fig. 518 s—s¹).

* ⊙ **Zw. und B.-Spindeln kahl.**

20. ***F. americana***. in Heimat bis 40·2 m hoher, schoner ♄, mit eifg Kronenumriß, Zw. kahl (höchstens ganz jung leicht beh.), erst olivbraun mit rot, dann hellorange o. glanzend braun, oft bereift, ± grau; Kn. ± schwarz; B. groß, bis reichlich 30 cm lang, B.chen meist 7·5—9, obere seitliche bis über 15·5 cm, Stielchen 4—8 mm, vgl. sonst var., Blst. dioec., kahl, ♀ bis 10 cm lang, ♂ kleiner, dichter, K. in beiden Bl. ± deutl., Fr. vgl. 518 s—s¹.

Recht variable Art*), ich halte fur meine Zwecke fest var. ***acuminata*** WESM., in Bull. Soc. Bot. Belg. XXXI. 107. *1892* (*F. acuminata* LAM., Encycl. II. 547. *1786*; *F. epiptera* MICHX., Fl. bor. am. II. 256. *1803* [fide REHDER!], *F. Novae Angliae* HORT., *F. americana* var. *glauca* und var. *longifolia* HORT.). B.chen auf Obers. ± glänzend blaugrün, unters. sehr weißlich, ± ganzrandig, lang zugespitzt und meist kahl (Fig. 519 a), schone Herbstfärbung, purpurn mit gelb, sowie var. ***juglandifolia*** REHD., in BAIL. Cycl. Am. Hort. II. 607. *1900* (*F. juglandifolia* LAM.**), l. c. 548; var. *normale* et var. *epiptera* WESM., l. c.), B. nicht so glanzend grün, unters. ± beh., Rand ± gezähnelt, Zuspitzung kürzer (Fig. 519 b). Hierher wohl die var. *macrophylla* HORT.; ferner zu nennen var. *albo-marginata* REHD., l. c., **B.chen weiß gerandet.**

F. a. L., Sp. pl. 1075. *1753* (*F. Nova Anglia* MILL., Dict. ed. VIII. No. 1. *1768*, *F. alba* MARSH., Arb. Am. 51. *1785*; *F. canadensis* GAERTN., de fruct. I. 222. tab. 49. *1788*). — Weißesche. — Neuschottland bis Minnesota, südl. bis Florida, Kansas, Texas. — Tiefgründige Flußniederungen, weichen Boden. Seit Alters in Kultur, fur Parkzwecke vielleicht wertvollste Art, besonders var. a.

** ⊙ **Zw. und B.-Rhachis beh.**

21. ***F. Biltmoreana***. weicht von *americana*, der sie in B. etc. sehr ahnelt noch ab durch: B. etwa wie Fig. 519 a, B.chen 7—9, ganzrandig o. undeutlich gesägt, 7—14 : 2,5—3,5 cm, obers. leicht glänzend tiefgrün, unters. weißlich o. blauweiß, ± reich beh., Blst. beh., Fr. etwas großer, 3,5—5 cm lang und ca. 6 mm breit, Flügel 2½—3mal so lang wie S., Fr.-Körper mehr ellipt.

F. B. BEADLE, in Bot. Gaz. XXV. 358. *1898* (synonym oder eine kleinfrüchtige Form scheint *F. catawbiensis* ASHE, in Bot. Gaz. XXXIII. 239. *1902*, aus N.-Carolina zu sein. Wird weder von SARGENT, *1905*, noch BRITTON, *1908*, erwähnt.) — Pennsylv. bis Georgia. - Soll in Kultur vorh. sein, vielleicht als *F. pubescens* var. *Bosci* o. *F. Bosci* HORT. LINGELSHEIM möchte in dieser Art eine Hybride *americana* × *pennsylvanica* sehen. Mir scheint diese Auffassung nicht genugend begründet. Ich folge SARGENT, BRITTON und FERNALD et ROBINSON, die diese Form als gute Art neben *americana* führen. Die weite Verbreitung spricht gegen eine hybride Entstehung und m. E. sind Hybriden bei *Fraxinus* bisher noch **nicht sicher erwiesen.**

○○ B.-Unters. nicht papillös, ± deutl. hellgrün o. nur durch Beh. grau. Fr.-Körper an der Spitze ± sich in den Fr.-Flugel verlierend, jedenfalls Flügel bis gegen Grund schmal am Körper herablaufend (Fig. 518 v—w).

*) Nicht naher kenne ich var. ***microcarpa*** GRAY, Syn. Fl. N.-Am. ed. 2. II. pt. I. 75. *1886*, aus Alabama, nach SARGENT und GRAY soll hierzu ***F. albicans*** BUCKL. in Proc. Phil. Ac. Phiad. *1862*. 4. zum Teil gehoren, und zum Teil zu ***F. texensis*** SARG. Silva VI. 47. tab. 270. *1894* (*F. am.* var. *texensis* GRAY, l. c.); die letzte hat meist nur 5zahlige B. mit stumpfen B.chen und Fr. wie Fig. 518 t, ahnliche soll var. *microcarpa* haben, doch variiert die Fr.-Große bei *americana* ziemlich. Nach der Beschreibung BUCKLEYS durfte seine Art allerdings soweit die echte *americana*, wie *texensis* (wozu ich FRAYS No. 8317, 6. VI. 1902, Texas, rechne) umfassen. Die B. von *texensis* sind **mehr eifg.**

**) Diese Art wird oft zu *pennsylvanica* gezogen, doch sagt LAMARCK ausdrücklich von den B. . . . „blanchâtres en dessous". . . .

· B.chen ± deutl. gestielt, an Ansatzstellen der B.-Spindel nie auffällig grau beh.

· Fr. kaum über 5 cm lang und 8 mm breit, K. der ♀ Bl etwa $^3/_4$ so lang wie Frkn. o. jedenfalls an Fr. kaum 1 bis 1,5 mm lang, B.chen meist ± gezähnt o. gesägt, im Mittel kaum über 5 cm breit, Fig. 519 d—e.

Fig. 519. *Fraxinus*: B.-Formen von: *a*—*b americana*: *b* B.chen von var. *juglandifolia* — *c*—*e pennsylvanica*: *d* var. *viridis* (*c* nach SARGENT, sonst Orig.) (reichlich $^1/_3$ nat. Gr.)

22 ***F. pennsylvanica (F. pubescens)*** sehr variable Art, in Heimat bis etwa 20, 2 m, breitkronig, junge Triebe meist beh., ♂ beh. o. kahl, Kn. rostbraun, B. groß, bis über 30 cm lang, Form und Beh. der meist 7—9 B.chen recht wechselnd, Herbstf. gelb oder rotbraun, vgl. Var., Blst. beh. o. kahl, ♀ zur Frz. bis über 10 cm, Fr. vgl. Fig. 518v—w, 3—5 × 0,4—0,8 (—1,0) cm, sehr variabel.

Schon KOCH hat auf die Unzahl Formen dieses Formenkreises hingewiesen, eine sichere Klärung derselben kann nur auf Grund reichlichsten spontanen Materials und Beobachtung der spontanen Formen am Standort erfolgen. In Kultur scheint

die Art noch mehr zu variieren, ob aber Hybriden auftreten, bleibt zurzeit noch sehr fraglich. BRITTON, North Am Trees *1908*, unterscheidet neben typischer *pennsylvanica* inkl. *lanceolata*') noch 2 Arten im nördlichen und mittleren Verbreitungsgebiet, und zwar die derbblattrige ***F. Michauxii*** BRITT., l. c. 804. von S.-New-York bis N.-Carolina, die mit ihren ganzrandigen, bis 6 cm breiten, unters. ± beh. Bchen und den bis 5,1 cm großen Fr. einen Übergang zu *profunda* zu bilden scheint; ferner ***F. Darlingtonii*** BRITT., l. c. 802, die mehr häutige B. wie der Typ hat, in Beh. sehr wechselt und sehr lange schmale Fr. (5—7,5 cm : 4 mm) besitzt, von Mass. bis C.-New York, südl. bis Alab. und Louis.

Soweit ich die Art kenne, wechselt die Beh. sehr, ebenso die grüngraue o. deutl. grüne Farbung der Unters., aber vielleicht kann man festhalten den Typ als var. ***pubescens*** LINGELSH., in ENGL. Jahrb. XL. 220. *1907* (*F. pubescens* LAM.

Fig. 520. *Fraxinus:* B.-Formen von: *a nigra — b mandshurica — c quadrangulata* (1/4 n. Gr.) (Orig.)

Encycl. II. 548. *1786*; hierher augenscheinlich noch von Namen *F. ovata* BOSC *), in Mem. Inst. Paris *1808* 1280, ex DC.; *F. tomentosa* MCHX., Hist. Arb. For. Am. Sept. III. 112. pl. 9. *1813*; *F. expansa*, *juglandifolia* und *pannosa* HORT., sowie *pubescens* var. *Boscii* HORT. ex p.). — **Echte Rot-Esche** – B.chen unters. ebenfalls ± beh., nicht deutl. hellgrün, bald mehr eifg., bald mehr lanzettlich, ganzrandig o. relativ wenig sägezähnig; und var. ***viridis*** c. nov. (*F. lanceolata* BORCKH., Handb. Forstbot. I. 862. *1800*, *F. viridis* MCHX., Hist. Arb. For. Am. Sept. 115. tab. 10 *1813*, *F. concolor* MÜHL., Cat. pl. am. sept. 101. *1813*; *F. pennsylv.* var. *lanceolata* SARG., Silva VI. 50. tab. 272. *1894*, ex p.; *pubescens longifolia* HORT.), **echte Grüneesche**, Zw. und B.-Spindeln kahl, B.chen beiders. ± deutl. grün, aber unters. nicht immer ganz kahl, Form nicht immer lanzettlich, Serratur meist reicher und scharfer. Eine Form dieser var. scheint var. *aucubaefolia* REHD., in BAIL. l. c., zu sein, B. ± gelbbunt. Augenscheinlich sind beide Formen durch viele Zwischenglieder verbunden,

*) Die Boscschen Arten sind ohne Originale ganz unklärbar.

die LINGELSHEIM wohl mit Unrecht als Bastarde aufzufassen scheint und wozu nach ihm die *F. glabra* HORT. SPÄTH gehören würde

/ / MARSH., Arbust. Am. 51 *1785* (sonst vgl. Var.) Nach BRITTON von Vermont bis N.-New York, Minnesota wahrscheinlich bis Ontario, südlich bis Florida, Mississippi, Kansas, Texas. - Liebt reiche Talboden. - In vielen Formen in Kultur, vielleicht der schwierigst zu klärende Formenkreis der amerikanischen Eschen.

+ + Fr. 5 -7,5:0,8 1,2 cm (Fig. 518x). K. der ♀ Bl. den Frkn. etwas überragend, jedenfalls zur Frz. 2—2,5 mm lang. B.chen im Mittel 8—10 cm breit, + ganzrandig und welliggerandet, kaum gezähnt (Fig. 519c).

23 ***F. profunda*** eine anscheinend durch die angegebenen Merkmale gut von *pennsylvanica* s. l. geschiedene Art, hoher ♄, bis 40 : 1 m, junge und + Zw. meist beh., seltener kahl. B. groß und breit, Spindel meist beh., B.chen unters. bleicher, + beh., 10 : 25—5 : 13 cm, langgestielt. Fr. auffallend groß.

F. p. BUSH, in Gard. a. For. X. 515. *1897*, in textu (*F. americana* var. *prof.* BUSH in Rep. Miss. Bot. Gard. V. 147. *1894*, *F. pennsylvanica* var. *prof.* LINGELSH., l. c. 220). Pumpkin-Esche. — Von Missouri, Ill. und O.-Ark., bis Virg. und Florida. Sollte eingeführt werden!

* * B.chen deutl. sitzend*) (o. sehr kurz gestielt), an Ansatzstellen Spindel + reichl. grau beh. (Fig. 517a). Fr. wie Fig. 518u.

24 ***F. oregona*** in Heimat hoher ♄, bis 25 : 1,3 m, junge Triebe meist fein zottig-filzig, ⊙ ebenso o. ± kahl, rot- bis orangebraun. Kn. hell o. rostig beh.; B. 13—35 cm lang, Spindel obers. gefurcht, meist wie Zw. beh., B.chen meist 5—7, ellipt. o. breitelg., ganzrandig o. entfernt und undeutl. gezähnt, obers. sattgrün, sparlich beh. o. kahl, unters. deutl. heller, meist durchaus ± beh., 5 : 2,5—10 : 4, gelegentlich bis 9 : 6,5 cm; Blst. kahl, ♀ zur Frz. 5—15 cm, K. deutlich mit gezähnten Abschnitten, Fr. vgl. 518u, bis 5 : 1 cm.

Formenkreis mir noch unsicher.

F. o. NUTT., Sylva III. 59 tab. 99. *1849* (*F. oregona pulverulenta* HORT.) Brit.-Columb. bis S.-Calif. — Liebt reiche Auenböden. — Hübscher, in Kultur noch nicht zu häufiger Zier-♄.

II. Bl. ohne C. und K., ganz nackt (nur bei *quadrangulata* ist ein reduzierter K. ± entwickelt) (Subsekt. *Bumelioides* ENDL., Gen. pl. I. 573. *1836/40*).

a) B.-Spindeln an Ansatzstelle der B.chen dicht rostig filzig (Bl. meist dioec.).

1. B.chen ± deutl. in einen kurzen stielartigen Grund verschmälert, so daß der rostgelbe Filz an Basis und Spindel sehr scharf hervortritt (Fig. 521b), Serratur relativ grob und ungleich.

25. ***F. mandshurica.*** hoher ♄, Zw. höchstens ganz jung sehr fein beh., ⊙ ± rotbraun, Lent. deutl., Kn. schwarz*), stumpf eirundlich; B. groß, bis fast 50 cm lang, Spindel breit, obers. ± flach, im übrigen kahl, B.chen meist 7 : 9 : 11, obere seitliche ca. 12 : 4 -18 : 6 cm, geschwänzt zugespitzt, obers. schön tiefgrün, unters. hellgrün, bes. an Rippe ± rostig gebartet, auch längs Hauptnerven ±, sonst kahl; Blst. kahl, ca. 6 cm lang, nur Brakt. ± braunwollig, vgl. Fig. 521a—c. Frst. bis fast 20 cm lang, Fr. wie d, etwa 3,5 : 0,8—5 : 1 cm, ± stumpf o. abgestutzt.

*) Ebenfalls sitzende B.chen hat nach BRITTEN die ***F. velutina*** TORR., Emorys Rep. 149. *1848* (*F. pistaciaefolia* TORR., Pacif. R. R. Rep. 128. *1856*) aus Texas, Ariz., S.-W. Calif., Nordmexico. Ich sah kein Material. Was in Kultur als *pistaciifolia* geht, ist mir unsicher, vgl. Fig. 517f. Was SARGENT, in Silva VI. 41 tab. 267. *1894*, als *velutina* abbildet, ist BRITTONS, N.-Am. Trees 803 *1908*, neue ***F. Toumeyi*** aus S.-Calif., W.-Texas, Neu-Mexiko mit gestielten B.chen, zu 5—7, wie Fig. 517d, ± beh.

**) Ich sah sie nie braun.

F m. RUPR., in Bull. Ac. Petrop. XV. 371 *1857* (*F. nigra* var. *mandsh* LINGELSH., in ENGL. Jahrb. XL; *F. Sieboldiana* SHIRASAWA, Icon ess. for Jap II tab. 61. fig. 14–26, *1908*). – Asiatische Schwarz-Esche. – Ganze Mandschurei, N.- und M.-Japan. Flußufer. – Blz. V. Frz. IX X. Ganz harte, in Kultur noch seltene, schöne Art, die der folgenden sehr ähnlich ist.

2. B.chen deutl. sitzend, der rostgelbe Filz an Basis sich nicht so auffällig abhebend, Serratur = feiner, gleichmäßiger (Fig. 520a).

26 ***F. nigra***. hoher ♄, bis 30 : 0,5 m, schmalkronig, sonst im wesentlichen wie vorige Art, weitere sichere Unterschiede noch fraglich, Herbstf. der B. rostbraun, sie fallen zeitig ab.

F n. MARSH., Arbust. Am. 51 *1785* (*F. sambucifolia* LAM., Encycl. II 349 *1786*; *F. nigra* var. *sambucifolia* LINGELSH., l. c. 223). – Schwarz-Esche. – Von

Fig. 521. *Fraxinus*: *a—d mandshurica*. *a* Zw. mit Blst., *b* ♂, ♀ Bl., *d* Fr. – *e nigra* Fr. – *f—k excelsior*: *f* Blst., *g* ♀, *h* ♂ Bl., *i–k* Fr. – *l coriariaefolia*, unsicher ob echt! (*a—c* nach SHIRASAWA, *f—h* ex ENGL. PRANTL., sonst Orig.)

Neufundland durch Kanada bis Virg., S.-Ill., Missouri bis Arkansas. – Feuchte Boden, Talniederungen. – Blz. vor B. In Kultur jetzt selten, aber harter Parkbaum, langsam wüchsig (außer nach BRITTEN in sumpfigem Lande). – *F. nigra* und *mandshurica* sind wohl nur geographische Varietäten einer Art, wie es auch LINGELSHEIM auffaßt.

b) B.-Spindeln am B.chen-Ansatz nie so beh., Bl. meist ♂ o. monoec.

1 ⊙ Zw. deutl. scharf 4kantig o. -flügelig; meist reduzierter K. vorh; B. vgl. Fig. 520c.

27 ***F. quadrangulata*** hoher ♄, bis 38 : 1 m, locker ausgebreitet kurz verzweigt, junge Triebspitzen ± fein beh., Zw. bald kahl, ⊙ hellorange o. rotbraun, ± grau; Kn. braungrau; B. bis über 30 cm lang, Spindel jung beh., B.chen 5—9(—11), später obers. kahl, gelbgrün, unters. heller, ± beh., seitliche ca. 9 : 2,5 bis 13 : 5 cm, Textur fest, Herbstf. hellgelb, Stielchen 2—5 mm; Blst. locker, ca. 6 cm, zur Frz. bis 13 cm lang, Bl. ♀, Fr. vgl. Fig. 518o, 2,5—4 cm lang.

F. q. MCHX., Fl. Bor. Am. II. 255. *1803* (*F. tetragona* DU MONT DE COURSET, Bot. Cult. ed. 2. II. 583. *1811*, *F. quadrangularis* HORT.). — Blau-Esche. S. Ontario und Minnes., südl. bis O.-Tenn., Alab., Arkansas. — Flußtäler, Hügelhänge, in reichem lehmigen Boden. — Blz. vor B. — Hübscher, nicht häufiger Parkbaum.

2. Zw. ± rundlich, K. stets ganz fehlend.

*** Kn. deutl. schwarz, junge Zw. kahl. B.chen sitzend*, ohne obs. Sp., nur unters. an Rippe beh. bis kahl. Fr. spitz- bis sehr stumpfendig.**

Fig. 522. *Fraxinus*: B.-Formen von: *a petiolulata*, *b Regeli*, vgl. S. 835. — *c–d* BORNMÜLLERS No. 1752, vgl. S. 833. — *e–g angustifolia* oder *oxycarpa* (reichlich $^1/_3$ n. Gr.) (Orig.).

28. ***F. excelsior***. allbekannter, bis fast 40 m hoher ♄. ⊙ Zw. gelbgrau, oft ± violett überlaufen**); B. in Kultur variabel, beim wilden Typ meist wie Fig. 523e–f, bis über 25 cm lang, Spindel in Furchen zwischen B.chen meist etwas kurz beh., B.chen meist 11(7–9–13), ± gleichmäßig und scharf bis ziemlich grob-scharf gesägt, obers. sattgrün, unters. hellgrün, 5–1,5—8–2,5 cm im Mittel an Frzw.; Blst. und Bl. vgl. Fig. 521f—h, Fr. wie i–k, 3,5—5 cm lang.

Unter den spontanen Formen kann man vielleicht festhalten: var. ***acuminata*** SCHUR, Enum. Trans. 452. *1866*, Fr. deutl. zugespitzt (Fig. 521k) und var. ***obtusata*** SCHUR, l. c., Fr. stumpf und ± ausgerandet (i).

*) Unter „sitzend" sind stets solche B.chen zu verstehen, bei denen die B.-Spreite bis an die Spindel herabläuft, wenn auch der B.chen-Grund oft stielartig verschmälert ist.

**) Vgl. sonst meine Dendrol. Winterstud. S. 209 und Fig. 198 o—t, S. 195.

Sehr zahlreich sind die Kulturformen: im Wuchs var. ***pendula*** AIT., Hort. Kew. III. 445. *1789*, Wuchs hängend, einer der besten Trauerbäume, variiert auch, aber Formen nicht leicht zu kennzeichnen, bei var. *Kincairnae* LOUD., Arb. ed. 2 III 1217. *1844*, soll ein Teil der Triebe aufrecht wachsen; var ***horizontalis*** DESF. Tabl. école Bot. 52 *1804*, Verzweigung ± wagrecht; var. ***spectabilis*** DIPP., Laubh I. 84. *1889*, in textu, Wuchs ± pyramidal; var. ***nana*** LOUD., l. c. (*F. nana* PERS. Syn. I c. 605; *F. polemoniifolia* POIR., in Nouv. Duh IV. 66. *1809*; *F. excls.* var *humilis*, var. *pumila*, var *polemoniifolia*, var. *globosa* HORT.), niedriger b, rundkronig, dicht verzweigt, B. ± kleiner, oft viel kurzer gestielt, vgl Fig 523k, doch sehr variabel; in Zweigtärbung: var ***aurea*** PERS., Syn. pl. II. 604. *1807* (*F aurea* WILLD., Enum. pl. Hort. Berol 1059. *1809*,, junges Holz ± deutl goldgelb, hierher auch eine Trauerform *f. pendula* LOUD., l. c.; var. ***jaspidea*** DESF., Tabl écol. Bot. 52 *1804*. l. c., Rinde der jungen Triebe ± rötlichweiß gestreift; var ***verrucosa*** DESF., l. c., älteres Holz ± rauh und rissig berindet; ferner von B.-Formen var. ***crispa*** WILLD., Sp. pl. IV. 2. 1099. *1806* (*F. atrovirens* PERS., Syn. I c 605; *F. exc.* var. *atrovirens* DIPP., Laubholzk. I. 83. *1889*; *F. excls.* var. *aculata* HORT. niedrige, langsam wüchsige Form mit gekrausten und gerollten, tiefgrünen B., vgl Fig. 523f, ob die var. *concavifolia* HORT. verschieden, bleibt fraglich, auch eine ± weißbunte Form tritt auf; var ***erosa*** WILLD., Sp. pl l. c. (*F. exc.* var. *asplenifolia* KIRCHN., Arb. Musc. 500. *1864*), B. sehr verschmälert und eingeschnitten gezähnt, sehr variabel, vgl. Fig. 523g, geht in den Gärten vor allem als var. *scolopendrifolia*, var. *laciniata*, var. *elegantissima*, *F. linearis*, *F. exoniensis* etc Ob sich verschiedene Formen unterscheiden lassen, bleibt noch festzustellen; var. ***diversifolia*** AIT., Hort. Kew. III. 445. *1789* (*F. simplicifolia* WILLD., Berlin. Baumz. 121. *1796* *F. heterophylla* VAHL, Enum. I. 53 *1805*, *F. monophylla* DESF., Tabl. l c. 52. *1804*, *F. exc.* var. *simplicifolia* PERS., Syn. II. 604. *1807*, *F. exc.* var. *monophylla* DIPP., l. c. 84; *F. integrifolia* HORT.; *F. Veltheimi* HORT., fide LINGELSH. in litt.). B.chen 1—3, vgl. Fig. 523h—i, bei *f laciniata* c n. (*F. exc.* var *simplic. f. laciniata* KIRCHN., l. c. 503) B.chen tief eingeschnitten gezähnt, bei *f. pendula* Zw gut hängend; da bei dieser Varietat manche Exemplare oft nur einfache B. tragen, wird neben der var. *diversifolia* oft die var. *monophylla* O. KTZE., ex REHD in BAIL. Cycl Am Hort II. 608. *1900*, unterschieden, ob mit Recht, ist fraglich — Buntblättrige normale Formen. var. ***lutea*** LOUD., l c. 1217, B. ± gelbbunt, und var. ***argentea*** LOUD., l. c., B. ± weißbunt. — Eine buntfruchtige Form ist var ***leucocarpa*** BEISSN., in Mitt. D. D G XVI. 96 *1907*, junge Fr. weißbunt o. fast ganz weiß.

F. e L., Sp. pl. 1057. *1753*. I. G. verbreitet, sonst noch fast ganz Eur., doch S.-Grenze noch etwas unsicher, wegen Vermengung mit anderen Arten, in As. wohl nur im nördl. Kl.-As. und Transkauk. Liebt vor allem Flußauen, Ufer (tiefgründigen, etwas humosen Lehmboden, verträgt viel Nässe). — Schöner, allbekannter Park-ħ, auch als Alleebaum zu verwenden, ebenso forstlich

** Kn. meist deutl bräunlich o. sonst die Merkmale unter * nicht insgesamt zutreffend*).

++ s. S 835.

+ B.chen sitzend o. nur kurzgestielt. Stiel nicht über 4 mm lang.

⌣ Junge Zw., B.-Spindeln und B.-Unters. durchaus weich beh.

*) Die Gruppe der nun folgenden Eschenarten ist eine sehr schwierig zu klärende. Es fehlen noch ganz gute Beobachtungen von Floristen am lebenden Materiale, um festzustellen, ob sich geographische Arten oder nur Varietaten festhalten lassen. Ohne genaue Klärung der Originale von LAMARCK, VAHL, WILLDENOW usw. ist eine Festlegung der Benennung unerreichbar!! Hoffentlich bietet uns dies der Monograph LINGELSHEIM in seiner bald erscheinenden Arbeit. KOEHNE hat, in Gartenflora *1899*. 287 wertvolle Hinweise zur Umgrenzung gegeben auf Grund des Fehlens o. Vorhandenseins von obs. Sp auf den B.chen. Ich richte mich vor allem genau nach den Originaldiagnosen und hebe die Bedeutung der Fr.-Form hervor, soweit es sich um die Ausbildung des Grundes nicht der Spitze handelt. DIPPELS Trennung auf Grund der Spitzenform ist unbrauchbar Aber ROUY hat schon *1897* Fl de France IV. 143, die Form der Fr.-Basis benutzt Nun gibt VAHL ausdrücklich für *angustifolia* . . Samarae . . . basi obtusae . . . an, wogegen dann WILLDENOW der *oxycarpa* . . samarae . basi attenuatae . . zu schreibt Freilich bringe ich in meiner Übersicht wohl noch nicht alle Formen unter aber wenn man in erster Linie die Spaltöffnungen, dann die Fr.-Form (Basis), dann die Beh und zuletzt die Form der B.chen nimmt, kann man gewiß zur sicheren Umgrenzung von Formen kommen.

29. ***F. coriariaefolia*** ♄ von der Größe der *excelsior*. ⊙ Zw. ± grau, Kn. ± kugelig, an Frzw., schwarzbraun, ± fei. nbeh.; B. vgl. Fig. 524a, (7—9—11zählig an Frzw., bis über 20 cm lang, B.chen sich ± scharf zuspitzend, Serratur ziemlich scharf und gleichmäßig, Obers. außer auf Nerven fast stets auch auf Fläche ± reich beh., obere seitliche 6 : 1,8 — 8 : 2,5 cm im Mittel, Stielchen ± null; Bl. ?, Fr. wie Fig. 522l, 3—3,5 · 1 cm.

F. c. SCHEELE, in Linnaea XVII. 350. *1843* (*F. excelsior* var. *coriar.* BOISS., Fl. or. IV. 40. *1879*). — Transkauk.: Talyschgebiet. Sollte eingeführt werden.

KOEHNE hat, in Mitt. D. D. G. XV. 68. *1906*, eine in ihrer Herkunft unbekannte ***F. holotricha*** beschrieben, die als *potamophila* in den Garten geht. Er weist selbst auf *coriariaefolia* hin, betont aber, daß diese die B.-Obers. nur auf Rippe beh. habe (was SCHEELE sagt, was aber nach den Originalen nicht zutrifft!), und ferner schwarze Kn. besitzt, während die von *holotricha* braun seien. Ich finde die

Fig. 523. *Fraxinus:* B.-Formen von. *a—b angustifolia* var. *australis*, auch var. *typica; b* ist von DIPPEL's *Elonza* — *e potamophila* — *d—k excelsior*-Formen. *d—e* Typ, *f* var. *crispa*, *g* var. *erosa (scolopendrifolia)*, *h* ? var. *diversifolia (monophylla)*, *k* var. *nana (polemoniifolia)*. (¹/₃ n. Gr.) (Orig.).

Kn. der Originale nicht so schwarz wie bei *excelsior*, sondern etwas bräunlich, und im übrigen sehe ich bei *holotricha* kein Merkmal, was einen durchgreifenden Unterschied böte. Die ± deutl. Stielung der B.chen an Lgtr. ist nichts Auffalliges, vgl. Fig. 524b, Form und Serratur ähneln, da B. an Lgtr. fast immer gröber gezähnt sind, und was KOEHNE in seinen Zeichnungen abbildet, hat genau die Serratur der Originale HOHENACKERS. Nur hat *holotricha* einen beh. Frkn., doch kennt man die Bl. der *coriariaefolia* noch nicht. Aber vielleicht ist auch KOEHNEs Art eine sehr nahe stehende aus O.-Asien.

△△ **Junge Zw., B.-Spindeln und B.-Unters. kahl o. jedenfalls nicht so reich beh.**

= **B. beiders. heligrün, ganz kahl o. unters. beh., lanzettlich o. eilanzettlich, deutl. scharf-** = = s. S. 834.

spitzig und im Mittel über 3—4 cm lang, obs. Sp. ∞ o. fehlend, wohl durchweg ♄.

· B.chen kahl, obs. Sp. stets ∞ vorh. (vgl. Fig. 524c, e), Fr.-Grund ± deutlich spitz in den Stiel verschmälert.

‖ B.chen 3—5(—7), Basis ± scharfkeilig (Fig. 524e).

30. ***F. syriaca***: hoher ♄, Hohe °, Krone gedrungen aufwärtsstrebend [nach SPATH], nur braune eifg Kn. fein beh., ⊙ Zw. braungelb o. olivgrün, ♀ braungrau bis grau; B. an den Originalen 3—5zählig, an Kulturlgtr. bis 7 B.chen, diese ± breitlanzettlich, 4,5 : 1,5—6 · 2 cm; Blst. ca 4 cm lang, Trgb nicht immer so gewimpert, wie in Fig. 525a, Fr. variabel, vgl. c—d.

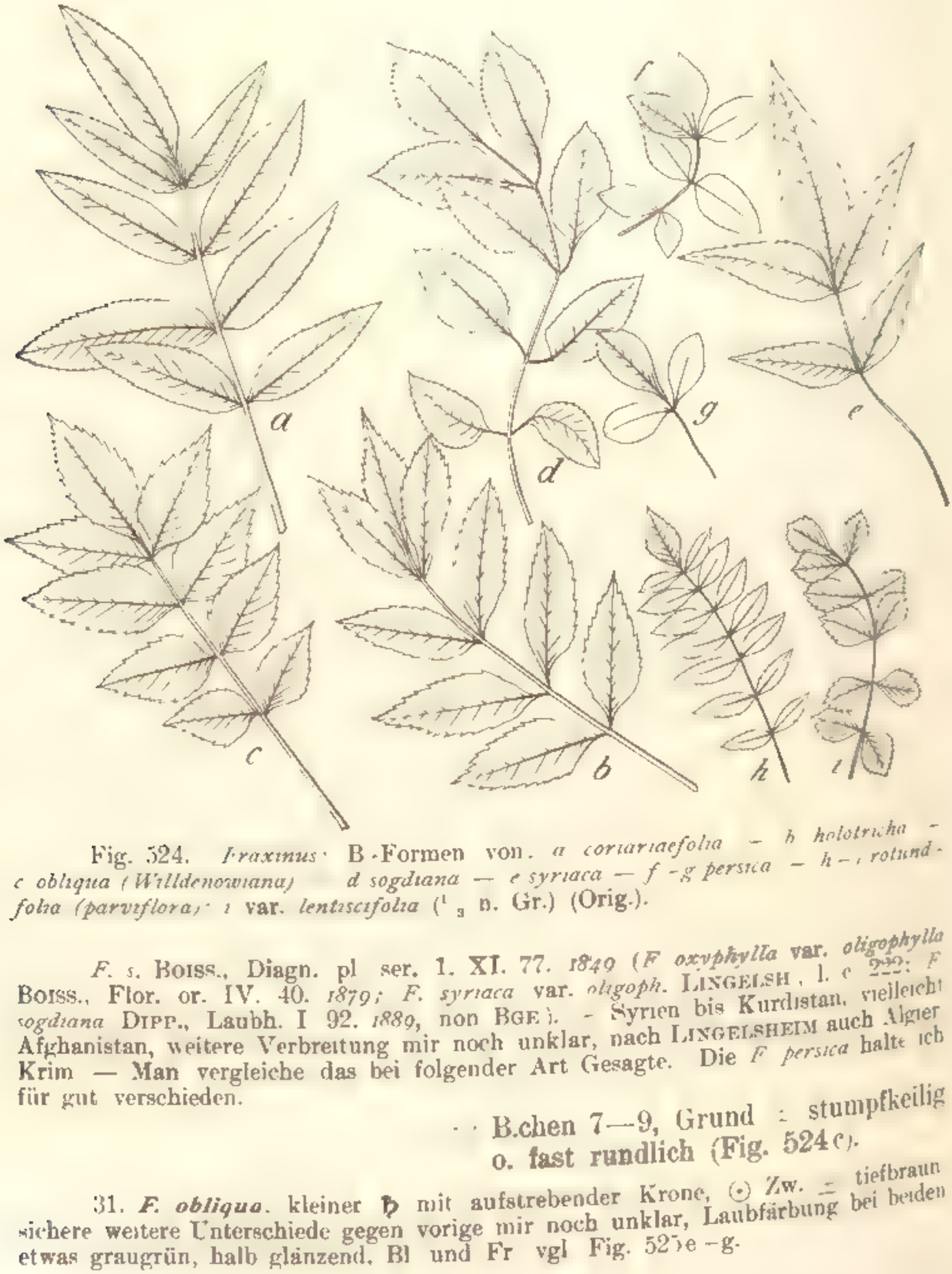


Fig. 524. *Fraxinus*: B.-Formen von. *a coriariaefolia* — *b holotricha* — *c obliqua (Willdenowiana)* — *d sogdiana* — *e syriaca* — *f*–*g persica* — *h*–*i rotundifolia (parviflora)*; *i* **var.** *lentiscifolia* (¹/₃ n. Gr.) (Orig.).

F. s. BOISS., Diagn. pl ser. 1. XI. 77. *1849* (*F oxyphylla* **var.** *oligophylla* BOISS., Flor. or. IV. 40. *1879*; *F. syriaca* var. *oligoph.* LINGELSH., l. c. 222; *F sogdiana* DIPP., Laubh. I 92. *1889*, non BGE.). – Syrien bis Kurdistan, vielleicht Afghanistan, weitere Verbreitung mir noch unklar, nach LINGELSHEIM auch Algier Krim — Man vergleiche das bei folgender Art Gesagte. Die *F persica* halte ich für gut verschieden.

·· B.chen 7—9, Grund ± stumpfkeilig o. fast rundlich (Fig. 524c).

31. ***F. obliqua***. kleiner ♄ mit aufstrebender Krone, ⊙ Zw. ± tiefbraun sichere weitere Unterschiede gegen vorige mir noch unklar, Laubfärbung bei beiden etwas graugrün, halb glänzend, Bl und Fr vgl Fig. 525e–g.

/ TAUSCH, in Flora XVII 82. *1834* (*F. parvifolia* WILLD. Arb. 124. tab. C. fig. 2 *1796* et Sp. pl. IV. pt. II. 1101. *1806* fide KOEHNE, *F. Holotricha* KOEHNE, Dendrol. 515. *1893*). Nach LINGELSHEIM mittleres Mexiko, Vorder-Asien, ich sah keine unzweifelhaft spontanen Exemplare; doch ist die scharfe Abgrenzung gegen *excelsior* wohl nur auf Grund der obs. Sp. möglich. Mir fehlte die Zeit zu eingehenden Untersuchungen darüber. In Kultur aber noch wenig verbreitet.

· B.chen ganz kahl, dann obs. Sp. fehlend, o. unters. ± beh., Fr.-Grund spitz o. rundlich.

, Fr.-Grund rundlich, deutlich stumpf auf Stiel aufsitzend (Fig. 525h—m), B.chen ganz kahl o. unters. ± beh.

32. ***F. angustifolia***. ziemlich hoher ♄. Tracht ähnlich *excelsior*; junge Triebe kahl. ♂ Zw. ± braun, ♀ grau. Kn. braun o. schwarzbraun, fein beh.; B. an Trzw. 12—25 cm, B.chen (7—13, in Form wechselnd wie Fig. 523a, b, o. auch Fig. 522c—g, obere seitliche bis etwa 8—9,3 cm. Serratur ziemlich scharf (vgl. Var.; Bl. von mir nicht untersucht; nach KOEHNE Bl. wie Fig. 524l von *F. Ornus* DIPP.), Fr. vgl. h—k.

Ich halte fest var. ***typica*** B.spindeln und B.chen kahl (incl. var. ***australis*** (= *F. australis* GAY, in ENDRESS Exsicc. anno *1820* apud GREN. et GODR. Fl. France II. 471. *1850*, in synon.; *F. excelsior* var. *australis* GREN. et GODR. l. c.) B.spindeln und B. unters. ± beh., nach den Originalen*).

F. a. VAHL, Enum. pl. I. 52. *1805*, non AUCT. PLUR. (= *F. oxycarpa* et *F. excelsior* AUCT. PLUR. ex p.). Anscheinend von S.-Frankr. und Spanien durchs Medit. bis Transkauk. verbreitet. In Kultur wie es scheint viel seltener als folgende Art. Der Formenkreis bleibt noch zu untersuchen, und es scheinen einige distinkte, mehr lokale Varietäten aufzutreten.

An Anschluß an diese Art weise ich hin auf die nur noch unklare ***F. numidica*** DIPP., Laubholzk. I. 96. *1889*, für die LINGELSHEIM Marokko, Sizilien und W.-Kl.-As. angibt. Vielleicht in den Formenkreis der var. *australis* gehörig. Die nur von LINGELSHEIM brieflich zitierten Exsiccaten sah ich leider nicht.

|| Fr.-Grund deutlich spitz, in Stiel verschmälert (Fig. 225n—p), B.chen kahl o. unters. ± beh.

33. ***F. oxycarpa***. höherer oder niederer ♄. Unterschiede gegen vorige Art noch weiter zu prüfen, im allgemeinen B.chen wohl etwas mehr abstehend gezahnt; vgl. Fig. 522f.

Über den Formenkreis bedarf es noch genauester Untersuchungen. Ich führe die var. ***typica*** als kahle Form neben var. ***rostrata*** c. nov. (*F. oxyc.* BIEB. Fl. taur.-cauc. suppl. 674. *1819*, non AUCT. PLUR.) mit unters. beh. B.chen nach den Originalangaben. Die Tafel zeigt beiderlei sehr spitze Fr. und 7zählige B. mit fast linealen B.chen.

F. o. WILLD., Sp. pl. IV. 1100 *1806*, sed. AUCT. PL. tantum ex p. (= *F. excelsior* M. BIEB., Fl. taur.-cauc. II. 450 *1808*, *F. angustifolia* AUCT. ex p.; *F. tamaricifolia* HORT. ex p.). Wohl ebenfalls von S.-Frankr. durchs ganze Medit. bis Transkauk. und Persien verbreitet. - Seit langem in Kultur.

---

*) Nach einer brieflichen Angabe von LINGELSHEIM soll die No. 3170 von BORNMÜLLER, aus Anatolien: ad Angora Galatiae, *1892* typische *obliqua* sein. Ich kann dazu aus Mangel an Zeit zu näheren Untersuchungen nicht Stellung nehmen. Dies Exemplar zeigt viel Ähnlichkeit mit BORNMÜLLERS No. 1752, aus Paphlagonien, 16. VIII. *1860*, bei welcher die B.chen der Trzw. wie Fig. 522c aussehen, während beliegende Infl. B. wie d besitzen. Fr. wie Fig. 525m, alles so gut wie kahl. Bis auf die schwarzbraunen Kn. und die Spindeln hie und da am B.chen-Ansatz. Ich bin geneigt die letzte Form für eine gute Art zu halten, will aber vor Klarstellung der *obliqua* nichts beschreiben. Vielleicht regen meine Herrn LINGELSHEIM übermittelten Darlegungen diesen zu neuen Untersuchungen an.

= B.chen ± stumpfendig o. wenn spitz, so kaum bis 3 cm lang, ♭ (Fr.-Grund anscheinend ± rundlich).

– B.chen (1—)3—7, obs. Sp. stets vorh., kahl (Fig. 524f—g).

34 ***F. persica***. Tracht vielleicht wie *rotundifolia*. ♂ Zw kahl, gelbbraun, ♀ ± hellgrau. Kn schwarzbraun; B ♂ 10 cm lang, kahl, B.chen wechselnd, seitliche bald wie in Fig. 524f—g bald mehr olanzettlich, spitzer, 2—3 : 0,8—1,5 : 2,3 o auch 1—1,7 cm, Stielchen 0—2 mm, Blst ♂. Fr. an einem Exemplare 4—5 : 0,9 cm, beidendig ± gleich stumpf.

F. p. Boiss., Diagn. ser I 11 p. 78. *1849*. *F. oxyphylla* var *sub integra* Boiss., Fl or IV 41 *1879*. *F. syriaca* var *persica* Lingelsh., l. c. 222. — S-Persien. Nicht in Kultur und wohl zu heikel. Steht zu *syriaca* wie *rotundifolia* zu *angustifolia*.

B.chen (5—)7—13, obs. Sp. vorh. o. fehlend, kahl (Fig. 524h—i).

35 ***F. rotundifolia (F. parvifolia)***: 2—3 m hoher, etwas sparriger b. ⊙ Zw tiefbraun o. purpurrot, Kn tiefbraun; B beim Typus wie Fig. 524h, Zähnung

Fig. 525. *Fraxinus: a—d syriaca*: *a* Bl., *b* Gyn., *c—d* Fr. — *e—g obliqua (Willdenowiana)*: *e* Bl., *f* Gyn., *g* Fr. — *h—i angustifolia*, *k—m* var. *australis*, *i* Bl. von *Elonza* Dipp., sonst Fr. — *n—p oxycarpa (oxyphylla)*: Fr. (*a—b*, *e—g*, *l* nach Koehne, sonst Orig.).

± grob über Mitte, an den vorliegenden spontanen Exemplaren 5—12 cm lang, B.chen 1—2 : 0,5—2,5 : 1,5 cm; Bl. und Fr. mir unbekannt.

Eine spitzblättrige, vielleicht etwas üppigere Form scheint mir das zu sein, was ich var *lentiscifolia* e. nov. (*F. lentiscifolia* Desf., Tabl 52 *1804*, ut videtur, *F. tamariscifolia**) Hort ex p.; ? *F. Elonza* Dipp., Laubholzk. I 57 *1889*, nach

*) Vahls *tamariscifolia*, Enum. pl. I. 52 *1805*, die er selbst mit *parvifolia* Lam. vergleicht, ist vielleicht dasselbe!

LINGELSH. briefl. zu *parvifolia* gehörig; ich dachte eher zu *mandschurica* (Rupr.) Maxim. wegen meiner Fig. 524c, B eher größer auch Blst und Fr mir unbekannt. Diese Formen sollen selten fruchten. — *F. parvifolia* var. *mollis* DIPP., Laubholzk. 94 (1892), scheint mir nur der Typ zu sein, dagegen konnte *F. parv.* var. *mollissima* DIPP. l. c. 95, eine einblattrige Form der *rotundifolia* sein.

F. r. MILL., Dict. ed. VIII. No. 2. *1768*, non LAM. et AUCT. AL. (*F. parvifolia* LAM., Encycl. II. 546 *1786*, sed AUCT. AL. tantum ex p.; *F. oxycarpa* var. *parvifolia* BOISS., Flor. or. IV. 40 *1879*, *F. microphylla* HORT.). Ansehnend von S.-Frankr., Span., Italien bis Kl. Asien. Noch sehr zu beobachten, namentlich ob sich auf Grund des Fehlens o. Vorhandenseins von obs. Sp. Formengruppen trennen lassen*).

++ B.chen deutl. gestielt**), Stiel 5—10 mm lang (Fig. 523c, Fig. 524d und 522a—b), obs. Sp. fehl. o. nur sehr vereinzelt.

△ Seitliche B.chen kaum über 5—6 : 2,5—3 cm, vgl. Fig. 522b und 523c, Fr. 3—5 : 0,5—1 cm, Spitze stumpf o. zugespitzt.

36. *F. potamophila* kleiner, bis 10 m hoher ♄. Zw. kahl, + olivbraun, etwas zusammengedrückt, grau; Kn. braun, feinfilzig, B. bis 30 cm lang, B.chen 3—5 etwas graugrün, kahl o. unters. an. Rippe sparlich beh.. Bl. und Fr. n.r. unbekannt.

F. p. HERDER, in Bull. Soc. imp. Moscou XLI. 65. *1868* (*F. Regelii* DIPP., Laubholzk. I. 97 *1892*, fide LINGELSH. in litt.). Turkestan. In Kultur noch selten. Ich sah keine Originale und kann die Art nur schwer von *sogdiana* trennen; die Unterschiede gebe ich nach brieflichen Angaben von LINGELSHEIM.

△△ Seitliche B.chen im Mittel größer, vgl. Fig. 524d, Fr. 3 : 1 cm, Spitze stumpf o. ausgerandet.

37. ***F. sogdiana*** wie vorige, aber B.chen meist nur 7—11, mehr elanzettlich und frischgrün, vgl. das oben Gesagte.

F. s. BOISS., in Mém. sav. étr. Pétersbg. VII. 390. *1854*. Turkestan. In Kultur noch selten, nur nicht sicher bekannt.

Gattung 428. *Menodora* HUMB. et BOUPL., Pl. aequin. II. 98. *1809*.

Vgl. S. 841 und Art.

M. scabra: kaum bis 25 cm hoher, an ein *Linum* gemahnender ♄ mit verholzendem Grunde, vgl. Fig. 526a, durchaus o. nur im unteren Teile fein rauhlich beh., Triebe kantig, gleich B. gelbgraugrün, diese gegst. o. ± ⊛, lineal, größere ca. 2—2,2 cm, 3 mm, ganzrandig, sitzend; Blst. endst. Cymen, Bl. ♂, gelb, fast 2 cm breit, K. kreiselfg. mit 7—10 pfriemlichen Lappen, C. radfg., kurzröhrig, mit schmalen Saumlappen, Stb. 2—3 Stbf. fadig, A. seitenwendig, Gyn. (2) ausgerandet, Sa. je 4, anatrop, Fr. an Spitze eingeschnürte, 2—4samige, hautige Kapsel, End. gering.

M. s. GRAY, in Am. Jour. Sci. ser. 2. XIV. 43 *1852*. W.-Texas, N.-Neu Mexiko, Arizona. Im Hort. Darmstadt versuchsweise gezogen, als Felsenstrauchlein für Liebhaber in warmen, geschützten Lagen eventuell brauchbar. Die im H. d. D. D. G. 420. *1903* noch geführte *M. spinescens* GRAY, in Proc. Am.

*) Die von BOISSIER hierher gezogene No. 166 KOTSCHYS Sapp. *1857* 28 Sept. aus Kurdistan, dürfte eher eine gute Varietät o. Art darstellen. KOTSCHY nannte sie im Herb. ***F. Karducha***. Leider nur steril.

) Die hierher gehörige ***F. petiolulata* BOISS., Diagn. ser. 2. III. 119 *1856*, aus Cilicien (KOTSCHY No. 356a) mit B. wie Fig. 522a sollte eingeführt werden. Bl. und Fr. noch unbekannt.

Ac. VII 388, *1868*, ist mir unbekannt. Sie stammt aus Nevada und dem angrenzenden Calif. und stellt nach GRAY einen bis 1 m hohen Dornstrauch dar mit sehr kleinen, ◎, oft nur schuppigen B., kleinen gelben, an Kztr endst., sitzenden Bl mit nur 5—6 kurzen K.-Lappen. Ob in Kultur versucht?

Fig. 326. *a Menodora scabra* Habitusbild blühender Pflze. — *b—m Jasminum nudiflorum*: *b* Blzw. ($^1/_1$), *c* Bl. im L. Schn., *d* S., *e* S im L.-Schn. — *f—h primulinum*: *f* Blzw ($^1/_1$), *g* C. im L.-Schn. mit Stb., *h* K. — *i—m officinale*: *i* Bl., *k* C. im L. Schn. mit Stb., *l* K., *m* N. (*a* nach KNOBLAUCH, *b—e* nach BAILLON, *f, h* nach BOT. MAG., *g* nach OLIVER, sonst Orig.)

Gattung 429. *Jasminum* L., Sp. pl. 7. *1753.*

[Echter Jasmin; Jessamine; Jasmine.]

Vgl. S. 841: unsere Arten sommer- o. wintergrüne, gruntriebige b o ♀. B. 3zählig o. unpaar gefiedert, bis 9zählig, selten anscheinend einfach. Blst. endst., meist doldentraubig, cymös, selten Bl einzeln. Bl. ansehnlich, gelb o weiß. ♂, ☆, K. glockig. Abschnitte 4—9. C. tellerfg., Rohre zylindrisch. Saum 4—6teilig. Stb. fast sitzend, A. intrors. Heterostylie z. T. ausgeprägt. Gr fädig, N. kopfig, 2lappig. Sa. aufrecht. Fr. 1—2samige Beere. End. wenig. Gegen 200 Arten, meist tropisch und subtropisch As., Austral., Afr. und S.-Am. Für uns in der Hauptsache nur folgende wichtig*).

○ B. gegenständig**).

* Zw. achtstreifig, B. 5—7zählig (Fig. 527d—e). Bl. weiß.

1 ***J. officinale*** Zw. niederliegend o. an Stützen bis 3 m hoch kletternd, jung leicht beh., ♂ kahl, gestreift o. leicht kantig; B. lebhaft grün, jung beiders. auf Spindel und an Ansatzstellen der B.chen beh., später meist bis auf Rippe unters. kahlend und gewimpert, 5 bis über 12 cm lang, vgl. Fig. 527d—e; Blst. aus obersten B.-Achseln, 1—12blütig, Bl. langgestielt, duftend, vgl. Fig. 526i u., K. ± fein bel.

Eine Form mit größeren Bl. und breiteren C.-Abschnitten ist var. *affine* Nichols., ex Reheder, in Bail. Cycl. Am. Hort. II 843. *1901* (*J. affine* Carrière, in Rev. Hort. *1878*, 127, non Ait.). Was Royle, apud Lindl., in Bot. Reg. XXI tab. 26 *1845* als *J. affine* beschreibt, dürfte nur typisches *officinale* sein; Dippels var. *affine*, Laubholzk. I 150 *1889*, scheint nur ein Konglomerat. — Auch **buntblättrige Formen vorh.**

J. o. L., Sp. pl. 7. *1753* (*J. viminale* Salisb., Prodr. 12. *1796*; *J. vulgatus* Lam., Fl. fr. II 5 6 *1780*). Officineller J. Heimat augenscheinlich Kaschmir, Persien, durch Kultur aber von Indien bis China, Südeuropa und S.-Am. seit alters weit verbreitet. — Blz. VI. Für uns nur in warmen Lagen im Süden an Mauer etc. **hart, sonst gute Winterdecke.**

** Zw. ± 4kantig, B. 3zählig, Bl. gelb.

– alte B. zur Blz. abgefallen, neue noch kaum entwickelt. Bl.-Krone 1,5—3 cm breit (Fig. 526b—e).

2 ***J. nudiflorum*** buschiger, ruttig verzweigter, bis 1,5 m hoher Strauch, zuletzt ± überhangenden Zw., an Spalieren höher, Zw. kahl, sattgrün; B. jung ein wenig beiders. scharflich beh., dann auf Flächen kahl, nur scharflich gewimpert, obers. ± glänzend tiefgrün, unters. viel heller, fast weißlich, seitliche B.chen in. Mitte, nicht über 2,5—1,5 cm, Hauptstiel meist nicht über 1 cm., Bl. sattgelb, einzeln, vgl. Fig. 526b—e, K. gewimpert, Gr. wie es scheint stets länger als die Stb.

Von Varietäten nur var. *variegatum* mit gelbbunten B. bekannt; was als var. ***grandiflorum*** **Hort. geht, ist wohl nicht weiter abweichend.**

J. n. Ldl., in Trans. Hort. Soc. London I 153. *1829* (*J. Wallichianum* Bl., in Mus. Bot. Lugd. Bat. I 280. *1850*). Nacktblütiger J. – Heimat wohl N.-China, dort wie in Japan aber auch viel kultiviert. Blz. III—IV (in milderen Gegenden ab XII). — Wertvoller Frühblüher, der in rauheren Lagen allerdings nicht selten durch Fröste leidet, man pflanze ihn dann an geschützte Wand.

** – alte B. zur Blz. teilweise vorh. o. neue schon ± entwickelt, **Bl.-Krone ca. 4—6 cm Dm. (Fig. 526f).**

*) Unbekannt blieb mir das neue ***J. Beesianum,*** welches durch die Fa. Bees Ltd., Liverpool, *1911* als rotblütige Neuheit aus W.-China geführt wird. Ich konnte auch von Bees keine Unterlagen für eine korrekte Beschreibung erhalten.

) Solche aber immergrüne und einfache B. hat die im H. g. D. D. G. 421 *1907* und an anderen Orten erwähnte ***J. nepalense* Sweet, Swt. Fl. gard. II (Car. post 12 *1827*), aus dem subtrop. Nepal. Es scheint gut für sie weiße B. zu sein. Candolle II stellt als Synonyme hierher *J. dichotomum* D. Don, Fl. nepal. prodr. 103 *1825*, non Vahl, *J. Hamiltonii* G. Don, Gen. Syst. gard. IV 67 *1838*). Clarke zieht, z. Hook. et Th. Fl. Brit. Ind. III 703 *1882*, alles unter *J. glandulosum* Wall. [Cat. 2843, nom. nud.] und DC., Prodr. VIII 304 *1844*. Für uns nur Kalthauspflanze.

3. ***J. primulinum*** ähnelt sehr dem vorigen, weicht aber noch ab durch Wuchs mehr rankend, unregelmäßiger, B ± winter- bis immergrün, B.chen etwas größer, im Mittel bis 4 cm lang, eher spitzlicher (Fig. 527b c), Bl heller ge.b. mit rötlicher Streifung am Schlund, oft ± gefüllt, K. unten beh. o. auch nur gewimpert.

J. p. Hemsl., in Kew Bull. *1895* 109. — Primel-J. China: Yunnan. — Dort auch viel kultiviert. — Blz. V—VI. Prächtige neue Art, die aber woh.

Fig. 527. B.-Formen von *Jasminum: a nudiflorum* — *b—c primulinum* — *d e effusnale* — *f g fruticans* — *h—i floridum* — *k—l Wallichianum* — *m—n revolutum* (2/3 n. Gr.) (Orig.).

empfindlicher als *nudiflorum* ist und in erster Linie für die südlichen Teile des Gebietes und vielleicht im Seeklima in Betracht kommt.

○○ B. wechselständig.

\+ K.-Zähne pfriemlich, etwas länger als K.-Becher (vgl. Fig. 528a, b.

| Blst. 2—4bl. an kurzen Seitentrieben (Fig. 528k), B. 3zählig. ziemlich klein (Fig. 527f—g), winter- bis immergrün.

4 ***J. fruticans*** buschiger, etwas sparriger, bis 1,5(—2) m hoher, so gut wie kahler ♄. Zw. ± scharf kantig. B zuweilen einfach, beders. ± freudig grün, obers. ± glänzend, Becher. kaum über 2 cm lang, Spitze stumpf o. ausgerandet, derb; Bl. tiefgelb, heterostyl, K. kahl o. fein gewimpert, vgl. Fig. 528k—n.

J. f. L., Sp. pl. 9 *1753* (*J. heterophyllum* MNCH., Meth. 467. *1794*, non ROXB.; *J. odoratum* SALISB., Prodr. 14 *1796*, *J. officinale* Boiss. et GAILL., Diagn. ser. 2 VI. 120 *1859*; *J. humile* HORT. ex p.). I. G. nur ganz im Süden von OU. verwildert, heimisch im Medit. bis S.-Frankr., N.-Afr., östlich bis Transkauk., Persien. Trockene Orte. Blz. (V.—)VI.—VII. Hübscher immergrüner Zier-♄. der bei uns außer im Süden warme geschützte Lagen und ⊥ Winterschutz verlangt. Im HORT. VILMORIN, Les Barres sammelte ich eine reicher blühende Form als *J. Wallichianum*.

++ Blst. mehrblütig an längeren Seitentrieben (Fig. 528a, b. 3—5zählig, wohl sommergrün (Fig. 527 h—j).

5 ***J. floridum*** aufrecht-ausgebreiteter, überneigender, z. T. etwas rankender, so gut wie kahler ♄. Zw. grün, kantig, B. obers. glänzend sattgrün, unters. deutl. heller, B.chen zugespitzt, gewimpert, meist 3, seitliche bis ca. 3,0×1,8 cm; Blst. ± zusammengesetzt, locker; Bl. ziemlich hellgelb, sonst vgl. Fig. 528a—e.

J. f. BUNGE, Enum. pl. Chin. bor. 42 *1832* (*J. subulatum* LDL., in Bot. Reg. 1842 App. n. 58). N.-China, in S.-Japan unsicher, durch Kultur verbreitet. Buschige Hänge. Blz. VII. — Bei uns in Kultur sehr selten (Hort. VILMORIN, Les Barres), dürfte eigentlich als hart gelten, jedenfalls mehr zu erproben.

+* K. Zähne kürzer als halber K.-Becher (Fig. 528i).

Zw. scharfkantig, B. (5—)7—11zählig (Fig. 527k—l). **Blkr.-Lappen ± so lang als breit.**

6 ***J. Wallichianum***: in Wien bis 1,5 m hoher, buschiger, aufrecht ausgebreiteter kahler ♄ mit ± überneigenden Zw.-Enden, B. vgl. Fig. 527k—l, obers. sattgrün, unters. deutl. heller, B.chen spitz bis lang zugespitzt, Bl. vgl. Fig. 528d—f, wie es scheint heterostyl.

J. W. LDL., in Bot. Reg. XVII. t. 1409. *1831*. Himalaya, Nepal. — Blz. VI.—VII. Ich halte die Pflanze im Wiener bot. Garten für die echte Art o. mindestens für sehr nahe stehend, LINDLEY zeichnet die K. beh. Hübscher Zier-♄, der in rauheren Lagen wohl des Schutzes bedarf. Man vgl. sonst das bei *revolutum* Gesagte.

An *Wallichianum* dürfte sich anschließen das nur noch unbekannte ***J. Giraldii*** DIELS in ENGL. Jahrb. XXIX. 331 *1901*, aus N.-China, Schensi, mit meist 5zähligen, beiderseits borstlich beh. B.chen, Bl.-Kronlappen zugespitzt. Einführenswert! Durch das letztgenannte Merkmal soll die Art von dem sehr ähnlich beh., nur gleichfalls unbekannten *J. pubigerum* DON, Prodr. 106 *1827*, aus NW.-Indien abweichen. Nach CLARKE hat diese Art längere K.-Zähne als *humile* bzw. *revolutum*, und die Blst. sind sehr beh.

++ Zw. mehr rundlich, B. 3—5(—7)zählig, Blkr.-Lappen mehr oval.

7 Blst. 6 bis mehrbl., B. 3—5(selten auch bis 7)zählig, vgl. Fig. 527 m—n.

7 ***J. revolutum***: Tracht etc. wie bei No. 6. B.chen meist deutlich größer, etwas kürzer zugespitzt, Bl.-Unterschiede nur noch unsicher, ich sah nur Formen, wo die Stb. aus dem Schlund herausragen und der Gr. kürzer ist, B. duftend nach KOEHNE.

J. r. SIMS, in Bot. Mag. tab. 1751 *1814* (*J. triumphans* HORT., *J. Keeleri* HORT. ex p.). NW. Himalaya, Afghanistan. Blz. (Wien) VI. In Heimat wohl viel kultiviert, auch in China nach HEMSLEY. Die Beziehungen dieser Art zu *Wallichianum* einerseits und *humile* andererseits bedürfen noch der Klärung. Was ich für *Wallichianum* halte, hat meist 5zählige B. mit relativ dichtstehenden B.chen, *J. humile* hinwiederum scheint fast nur 3zählige und kleinere B. und noch rundlichere Zw. als *revolutum* zu besitzen.

KOEHNE stellt *1893* neben *revolutum* merkwürdigerweise ***J. heterophyllum*** ROXB., Hort. Beng. *3. 1814*, aus Nepal, eine immergrune Art mit sehr großen 3zähligen B., die bei uns nur Kalthauspfl. ist.

△△ Blst. 2—4bl., B. meist 3zählig.

8. ***J. humile*** niedriger, dichter þ, Zw. oft schlangelig verbogen (nach WOHLFARTH), sichere Unterschiede gegen vorige Art nur noch unklar

Fig. 528. *Jasminum: a—c floridum: a* Blst., *b* Bl. im L.-Schn., *c* A. — *d—f Wallichianum: d* Blst., *e* Bl.-Röhre im L.-Schn. und A., *e'* Kronlappen, *f* N. — *g—n revolutum: g* Blst., *h* Bl. im L.-Schn., *i* K. und Gyn. *k—n fruticans: k* Blzw., *l* K., *m* Bl.-Krone im L.-Schn. und A., *n* Gyn. (*a—c* nach BOT. MAG., sonst Orig.)

J. h. L., Sp. pl. 9 *1753* — In O. Istr., Dalm. und dem weiteren S.-Eur. von Italien bis zum Or. augenscheinlich nur verwildert, dürfte als NW. Indien stammen und müßte wahrscheinlich mit *revolutum* vereinigt werden, was ja CLARKE u. A. tun, doch zieht dieser auch *Wallichianum* hierher, so daß die ganze Gruppe noch sehr der Klärung bedarf.

Gattungstabelle:*)

I. B. sämtlich o. meist ⊚
  A. B. einfach, niedriger, rauhhch beh. b, vgl. Fig. 526 a. **428.** *Menodora*, S. 835.
  B. B. 3—11zählig, höhere, grunzweigige b, vgl. Fig. 526—528. **429.** *Jasminum*, S. 837.

II. B. gegst.
  A. B. einfach, ganzrandig o. gezähnt (selten fiederlappig).
    1. B. immergrün, deutlich lederig
      a) B.-Unterseiten silberig schuppig, vgl. Fig. 194, S. 791. **424.** *Olea*, S. 793.
      b) B.-Unterseiten kahl o. einfach beh.
        α) Blst. achselständig, büschelig o. kurz traubig-rispig.

Blst. büschelig, vgl. Fig. 494, S. 787 und B. wie Fig. 493, S. 786. **420.** *Phillyrea*, S. 785.

β) Blst. kurz rispentraubig, vgl. Fig. 195, S. 789 und B. wie Fig. 496, S. 790. **421.** *Osmanthus*, S. 788.

        β) Blst. endständig (und z. T. daneben achselständig), verlängert rispentraubig, vgl. Fig. 501 a, S. 797; siehe **425** *Ligustrum*, S. 794.

    2. B. sommergrün, ± hautig.
      a) Zw. hohl o. mit gefachertem Mk., B. vgl. Fig. 184, S. 770, Bl. gcib, vor B.-Ausbruch. **418.** *Forsythia*, S. 768.
      b) Zw. stets mit normalem Mk.
        α) Blst. klein, buscheltraubig, vor den B. aus altem Holze, vgl. Fig. 497 a—h, S. 791 und B. wie Fig. 498 a—e, S. 793: **422.** *Adelia* (*Forestiera*), S. 792.
        β) Blst. ansehnlicher o. sonst jedenfalls an diesjährigen Trieben.

C.-Abschnitte lang und sehr schmal, vgl. Fig. 497 i—s, S. 791 und B. wie Fig. 500 a—c, S. 796: **423.** *Chionanthus*, S. 792.

○○ C.-Abschnitte ± kurz und breit o. C. fehlend.

* C. fehlend. Blst. buschelig, zu beblatterten Rispentrauben gehauft, vgl. Fig. 511 a—d, S. 809: **426.** *Fontanesia*, S. 809.

** C. vorh., Blst. endst. (und seltenst.) Rispen.
Fr. 2klappige, aufspringende Kapsel, vgl. Fig. 485—492. **419.** *Syringa*, S. 771.

++ Fr. eine Beere, vgl. Fig. 501—510: **425.** *Ligustrum*, S. 794.

B. B. 3zählig o. gefiedert.
  1. Zw. hohl o. mit ± gefächertem Mk., siehe **418** *Forsythia*, S. 768.
  2. Zw. mit normalem Mk.
    a) K. und C. stets vorh., C. rohrig mit 5 Abschnitten, vgl. Fig. 526—528. **429.** *Jasminum*, S. 837.
    b) K. und C. stets vorh. o. fehlend, C. dann frei, 4—6, vgl. Fig. 519—525. **427.** *Fraxinus*, S. 810.

Familie 103. *Loganiaceae*, Loganiengewächse.

Ldl., Nat. Syst. ed. 2. 306. *1836*.

Vgl. oben Reihe XXVII, S. 768; unsere Gattungen: ♄ o. ♀, sommer- o. immergrün. B. gegst., einfach, gezähnt, o. ganzrandig. Neb. ± entwickelt; Blst. verschiedenartig. Bl. ♀, 4 o. 5zählig, Sth. 4—5. Gyn. (2). ♂ (5). Sa. ∞. Fr. Kapsel o. Beere. End. vorh. — Vgl. bei den Gattungen.

*) Das im Hort. Vilmorin. (Cat. prim. 186 *1904*] *1905* erwähnte ***Myxopyrum smilacifolium*** Bl., in Mus. Bot. Lugd.-Bat. I. 320 *1850* (*Ligustrum cuneifolium* Roxbgh., Hort. Beng. 3 *1814*; *Chondrospermum smilac.* Wall., n. Wight, Illustr. t. 151, b. D. *1841*) ist ein immergruner ♀ aus O.-Indien (Sikkim) und dem indischen Archipel, ist nicht in **Freilandkultur** und nur **Kalthauspflanze**.

Gattungstabelle:

○ B. immergrün, ± klein, vgl. Fig. 529.
⊀ ☿, B ganzrandig, vgl Fig 529e m **431** *Gelsemium*, S. 843
⊀⊀ aufr ♄. B dornzähnig, vgl. Fig 529a d. **430** *Desfontainea.*
B. sommergrün, ⊥ groß, vgl. Fig. 530 und 531; **432** *Buddleja*, S. 843

Gattung 430. *Desfontainea* Ruiz et Pav., Prodr. fl. peruv. 29. *1794.*

Vgl. oben und Art. — Nur diese bekannt.

D. spinosa · niedriger, kahler, stark verästelter ♄; B. *Ilex*-artig, sehr scharf dornzähnig, beiders. glänzend, variabel, 2—1,5—9·5 cm, Stiel 2—12 mm; Bl einzeln.

Fig 529 *a—d Desfontainea spinosa* *a* B Zw. mit Bl, *b* Blkr. im L.-Schn *c* Gyn. und K, *d* Fr — *e—m Gelsemium sempervirens* *e* Zw mit B und Bl, *f* Blkr im Schn, *g* Frkn im L.-Schn, *i* im Q Schn., *h* Gr, *k* Fr., *l* S, *m* S im L.-Schn. (*a*, *e—m* nach Solereder, *b—d* nach Bot. Mag.).

an seitlichen Kztr. endst, scharlachrot, innen gelb, 5zählig, K.-Abschnitte lanzettlich, dachig, C. röhrig mit eifg, gedrehten Lappen, Sth zwischen diesen inseriert mit sehr kurzen dicklichen Stbf. und länglichen A, Fr eine am Grunde vom bleibenden K umgebene, kugelige Beere mit ∞ braunen S, vgl. Fig 529a-d (meist nach Solereder).

D. s R. et P., l. c. (*D. splendens* Kunth, in H. B. Pl. Aequinoct. I. 157. t. 45. *1808*; *D. Hookeri* Dunal, in DC. Prodr. XIII. 677. *1852*). — S.-Amerika, in der Andenkette von Neugranada bis Magelhaenstraße. Blz VIII. — Prachtiger ♄, aber wohl nur, wenn aus dem südlichsten Teile der Heimat eingeführt, in den wärmsten Lagen bei uns versuchswert. Mir aus Freilandkultur nicht bekannt.

Gattung 431. *Gelsemium* Juss., Gen. 150. *1789.*

[Gelber Jasmin; Yellow Jessamine.]

Vgl. oben, S. 842, und Art. — Nur 2 bekannt.

G. sempervirens hoher ♃, Stengel bis 6 m lang, alles kahl, Zw. ± kantig, purpurviolett; B. lanzettlich bis eilanzettlich, beiders. ± lebhaft grün, 2·1 × 2·2,5 o. bis 9·3 cm, Stiel 2—5 mm; Bl. zu 1—4, achselständig an kurzen beschuppten Stielen, K. trockenhäutig, 3—4 mm lang, Krone schön sattgelb, 2—3 cm lang, Stb. o. nahe dem C.-Grunde angeheftet, Stof. lang, Gyn. (2). Sa. ∞. Fr. länglich-eifg., 1—1,5 cm lange Kapsel, S. geflügelt, sonst vgl. alles Fig. 530c—m.

G. s. Ait. f., Hort. Kew. ed. 2. I. 64. *1811* (*Bignonia sempervirens* L., Sp. pl. 623 *1753*, *G. nitidum* Mchx., Fl. Bor.-Am. I. 120. *1803*). — Von O.-Virginia bis Florida, Texas, auch M.-Amerika. — Wälder, Dickichte, sandboden. — Blz. in Heimat III—IV. — Ein prächtiger Blüher für warme Lagen, im Süden des Gebietes an Mauern etc. Im Norden nur Kalthauspflanze. — Anspruchslos. Bl. duftend.

Gattung 432. *Buddleja* [1] L., Sp. pl. 112. *1753.*

Vgl. oben S. 842, unsere Arten: B. vgl. Fig. 530. B.-Stiele an Basis durch Stipularlinie verbunden; Blst. köpfchenartig o. cymöse Rispen; Bl. 4—5)-zählig. K. glockig, C. röhrig mit ausgebreitetem Saum, Kronlappen in Kn. dachig; Stb. 4, im Schlunde o. tiefer in Rohre eingefügt, Gyn. (2). Sa. ∞, Gr. mit keuliger N., Fr. septicide Kapsel, S. ∞, ± scheibenfg. Über 100 Arten, meist tropisch und subtropisch, bekannt.

A. Blst. kugelig-kopfig, langgestielt, Bl. gelb (vgl. Fig. 531a).

1 *B. globosa* bei uns meist niedriger ♄, in England bis 5 m hoch, aufr. B.zw. gleich B.-Unters. dicht weißfilzig, Zw. anfangs ± flügelkantig, später rundlich. B. ± breit lanzettlich, sehr lang und fein sich zuspitzend, vgl. Fig. 530a, obers. tiefgrün, fast kahl, runzelig, Zähnung kurz kerbig, 13·3—27·6 cm, Stiel 1,5—1,8 cm, Bl. klein, Röhre kaum doppelt so lang wie K., duftend.

B. g. Lam., Encycl. I. 513. *1783* (*B. capitata* Jacq. Ic. rar. II. 9. *1786/93*). — Chile, Peru. — Hochgebirge. — Blz. VI. — Sehr abweichende Art. Interessanter ♄ für recht warme Lagen, auch an warmer Wand zu ziehen, in rauheren Lagen gute Winterdecke (Bodenschutz), treibt wieder aus, wenn zurückgefroren.

B. Blst. rispig-traubig, Bl. weiß, rosa o. violett.

C. Bl. groß, fast 3 cm lang und breit, rosa- o. karminpurpurn (Fig. 531q—r). B. beiders. etwas glänzend, — eng gezähnt (Fig. 530b).

2 *B. Colvilei*, bei uns ♄, in Heimat kleiner ♄, aufrecht verästelt, alle jungen Teile B. unters. ± fein rostfarben flockig zottig beh., dann Zw. kahlend, rundlich; B. lanzettlich ellipt., lang zugespitzt, obers. kahl, dunkler grün, unters. zuletzt fast kahl, 16·2—20·4 cm, Stiel sehr kurz; Blst. hängend, 20—30 cm lang, prächtig, B. mit weißem Schlundring, Stb. hoch inseriert, vgl. Fig. 531q—t.

B. C. Hook. f. et Th., in Hook. f. Ill. Himal. Pl. t. 18. *1855*. — Sikkim-Gebirge 2000—3500 m. — Blz. (VI—)VII—VIII. — Schönste Art, aber bei uns nur im Süden im Freiland versuchswert, auch an warmer Mauer.

CC. Bl. kleiner, — dicht ährig-rispig, weiß o. violett, B.-Unters. ± grau o. mattgrün.

[1] Spez. Literatur: E. H. Wilson, *Buddleia*, in Ber. a. Silva III. 334 ff. *1915* und Paul Dop, *Buddleja*, in Contr. à l'étude des Loganiacées asiatiques, in Bull. Soc. Bot. France LVII. *1910*, Mém. 19. p. 5—10. — Ich schließe mich im großen ganzen an diese Arbeiten an.

* Stengel und B.-Unters. dicht weißfilzig*). Bl.-Röhre kaum doppelt so lang wie K.

3 ***B. nivea:*** aufrecht ausgebreitet, bis über 2 m hoher b, Zw rundlich o abgeflacht kantig; B breit eifg, sich lang zuspitzend, vgl Fig 530 h, obers trüb tiefgrün, spärlich (bes auf Nerven) beh, unters schneeweiß, 10 : 4 — 23 · 10 cm im Mittel, gleichmäßig kurz und breit gezähnt, Stiel 2—10 mm, ± scheidig, sehr wollig, Blst vgl. Fig 531 b, ± steif, dick, 10—20 cm lang, aufrecht, alles weißfilzig, Bl lila, wenig auffällig (e), Fr. beh.

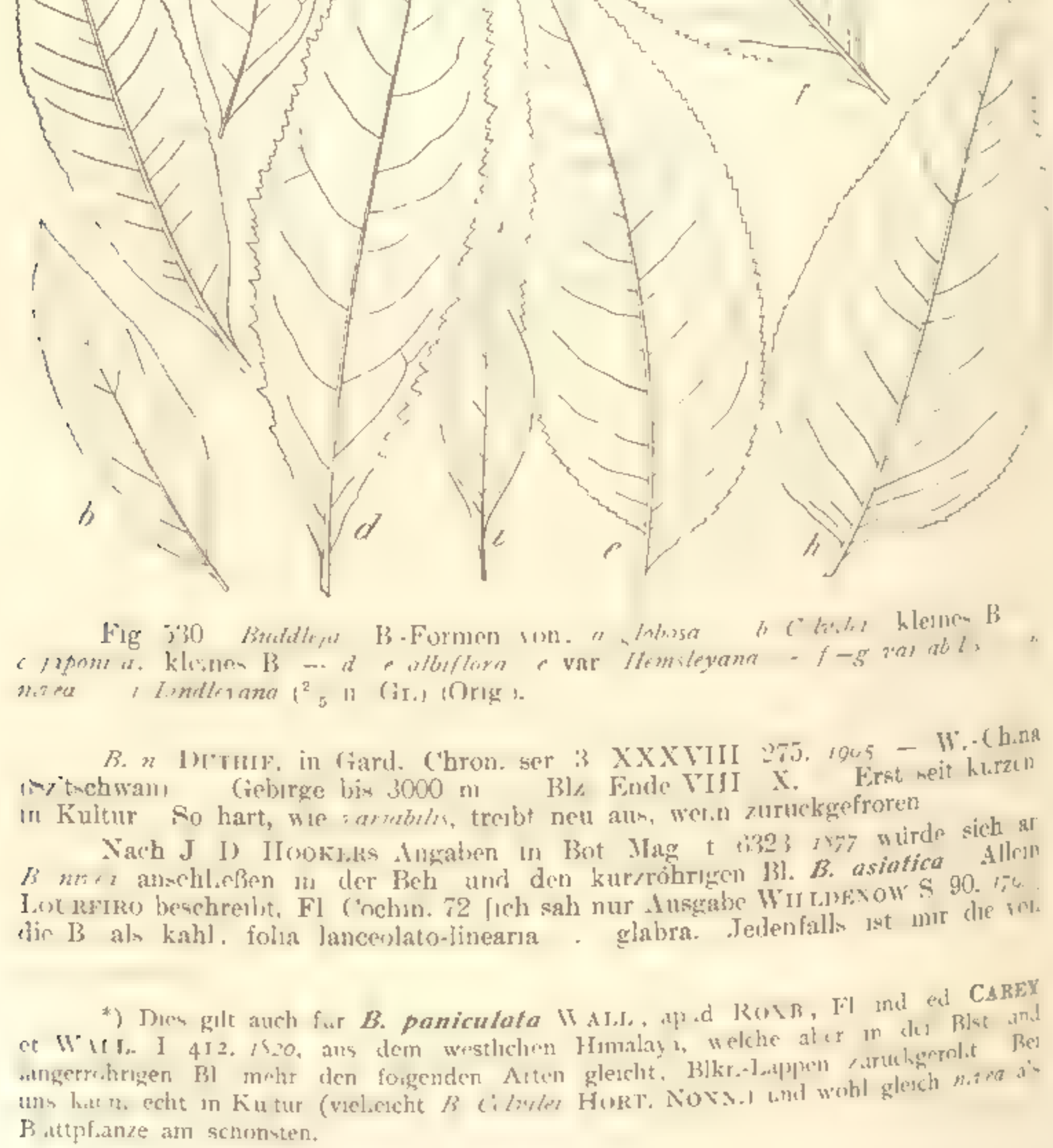


Fig 530 *Buddleja* B-Formen von: *a* *B. lobosa* — *b* *B. loricata* kleines B — *c* *B. japonica*, kleines B — *d* *B. albiflora* — *e* var *Hemsleyana* — *f*—*g* variable B — *h* *B. Lindleyana* (2/5 n Gr.) (Orig.).

B. n DIELS, in Gard. Chron. ser 3 XXXVIII 275. *1905* — W.-China (SW Tschwan) Gebirge bis 3000 m Blz Ende VIII—X. Erst seit kurzem in Kultur So hart, wie *variabilis*, treibt neu aus, wenn zurückgefroren

Nach J D HOOKERS Angaben in Bot Mag t 6323 *1877* würde sich an *B nivea* anschließen in der Beh und den kurzröhrigen Bl. ***B. asiatica*** Allein LOUREIRO beschreibt, Fl Cochin. 72 [ich sah nur Ausgabe WILLDENOW S 90. *1793*], die B als kahl. folia lanceolato-linearia . glabra. Jedenfalls ist mir die ver

*) Dies gilt auch für ***B. paniculata*** WALL., apud ROXB, Fl ind ed CAREY et WALL. I 412. *1820*, aus dem westlichen Himalaya, welche aber in der Blst and angerrchrigen Bl mehr den folgenden Arten gleicht, Blkr.-Lappen zurückgerollt Bei uns kaum echt in Kultur (vielleicht *B Colvilei* HORT. NONN.) und wohl gleich *nivea* als Blattpflanze am schönsten.

Hooker dargestellte Form in ihrer Benennung und Umgrenzung unklar. Er vereinigt sicherlich unter der Synonymie sehr verschiedene Formen.

** Stengel ± bald kahlend, auch B.-Unters. nie so schneeweiß bleibend, jedenfalls Bl.-Röhre sonst K mehr überragend.

* Zw. drehrund, höchstens jung leicht streifig. B.-Unters. grau, auf Fläche ± beh., Blst. ± gestielt. Bl. außen nicht o. nur verstr. beh.

– Sth. kurz unter dem Schlunde eingefügt. Bl.-Röhre 2—3mal so lang wie K., dieser nur auf Rippen beh. o. kahlend.

4. ***B. albiflora*** üppiger, aufr. ausgebreitet verzweigter, 3 m über 2 m hoher b. Zw. sehr bald kahlend, oft etwas purpurn überlaufen. B. vgl. Fig. 530 a, obers. sattgrün, nur sehr verstr. beh., unters. hellgrau, Hauptnerven stark kahlend, Rand scharf und doppelt gesägt, bis 23 : 5,5 cm; Stiel 8—15 mm. Blst.-angabe nach Wilson bis 60 cm, Achsen und Bl.-Stiele ± lang fl.-zottig. Bl. 30—37 mm lang, blaßlila mit orange Schlund, dieser mit Haarring, sonst C. außen kahl o. bald kahlend, K. 2 mm lang, Zähne ± spitz. Fr. ?

Gleich Wilson, in Flora a. Sylva III. 533. *1905*, kann ich vorläufig nur als Varietät auffassen var. ***Hemsleyana*** n. var. *b. Hemsl.* Kochne, in Gartenflora LII. 170. *1903*. Kolhne erwähnt *a. flora* gar nicht und vergleicht die Form nur mit *variabilis*. Soviel ich die Varietät aus spontanen Exemplaren (g. Wilson No. 224. VII. *1901*, W.-Hupeh) kenne, weicht sie eigentlich nur durch mehr reite und einfach gezähnte B. Fig. 530 e ab, die in der Form mehr wie 1 sein können. Die Bl. zeigen keinen orangefarbenen Schlund, sonst aber kaum durchgreifende Unterschiede. Die Form wuchert sehr und ist wenig dekorativ. Sie geht als *variabilis* in den Gärten.

E. Hemsley, in Jour. Linn. Soc. Lond. XXVI. 118. *1890*. – W.-China: Hupeh (Patung, z. B. Ig. Henry No. 2515. Gebirgshänge 1800—2000 m. — Blz. VII.-IX. Die var. *Hemsleyana* soll härter als der Typ sein. Auch dieser minder dekorativ als *variabilis*.

Nach Abschluß meines Manuskriptes erschien in Bot. Mag. tab. 8401. *1911* eine Abbildung und Beschreibung einer jetzt durch Wilson aus C. China in Kultur gebrachten Form, als ***B. officinalis*** Maxim., in Bull. Acad. Pétersbg. XXVI. 490. *1880*. Die echte, nur unbekannte *officinalis* soll aus N.-China stammen und müßte eigentlich hart sein, während die centralchinesischen Formen nur liegen Henry 1. 7. Hupeh und Wilson 155 (W. Hupeh) IV. *1901* vor) als im X. XI. blühende Kalthauspfl. beschrieben werden. Wilsons Pflze. blühte im IV. an jungen Trieben, entstammt also wohl warmen Gegenden. Die jungen rundlichen Triebe sind gleich den B.-Unters., K. und Bl. außen grau- o. bräunlich filzig, die fast stets ganzrandigen, spitz lanzettlichen B. messen an Blzw. 6 : 1,5 — 11,5 : 3 cm, obers. trübgrün beh., Stiel 4—8 mm; Blst. am Grund beblättert, endständige bis 16 : 7 cm, Bl. hellila mit orange Schlund, Röhre 10 mm, K. 3 mm, die rundlichen Lappen 2,5 mm, Sth. über Rohrmitte inseriert, Fr. beh., 7 mm lang, zugespitzt. Bei uns wohl **nur Kalthauspflanze.**

– Sth. tiefer, etwa in Mitte der Röhre inseriert, Bl.-Röhre ca. (3—)4—5mal so lang wie K., dieser ± reichlich beh.

5. ***B. variabilis*** in Tracht sehr variabler ♄, junge Triebe ± reich feinfilzig, ♀ und ♂ kahlend o. kahl; B. vgl. Fig. 530 f—g, auch variabel, Serratur ± einfach, mehr vorwärtsgerichtet, Unters. auch auf Hauptnerven – mehr beh., oft fast weißgrau, ca. 6 : 2 — 23,5 cm, zwischen den B.-Stielen am Zw. oft ein Lappen ± blattartig entwickelt (zuweilen bis über 1 cm lang), sonst vgl. Fig. 531 d—i in Formen, **Röhre oft ± verstreut beh.**

In der Charakteristik der Formen schließe ich mich fast ganz an Wilson, l. c. 340, an: var. ***typica*** Wilson, l. c., aufr., robust, zeitig im Herbst die künftigen Seitentriebe aus den oberen B.-Achseln entfaltend, so fast wintergrün er-

* Eine Art mit kurzrohrigen Bl. (K. 3,5 mm, Krone 6 mm lang) scheint ***B. Giraldii*** Diels, in Engl. Jahrb. XXIX. 535. *1900*, aus N.-China (Schensi) zu sein, die eingeführt werden sollte!

scheuend, B breitlanzettlich, Blst. ziemlich locker Bl lilapurpurn, das orange Schlundauge kaum auffallig, sehr gemein in W.-Hupei, bluht ab VIII. Var. ***prostrata*** C. nov. (*B. prostrata* HORT.), Wuchs niedrig ausgebreitet, fast ½ nieder-

Fig. 331. *Buddleja*: *a globosa*. Blst. — *b—c nivea*: *b* Blst., *c* Bl. im L.-Schn. *d—i variabilis*: *d* Blst., *e* Bl., *f* Blkr. im L.-Sch. mit Stb., *g* Gyn., *h* Fr., *i* S. *k—l Lindleyana*: *k* Bl., *l* Bl. im L.-Schn. *m—p japonica*: *m* Bl., *n* diese im L.-Schn., *o* Gyn. im Q.-Schn., *p* Fr. *q—t Colvilei*: *q* Blst., *r* Blkr. aufgerollt s Gyn. und K., *t* Stb. (*a*, *k*, *l* nach SOLEREDER; *b—c* nach Gard. Chron.; *d—i*, *q—t* nach Bot. Mag.; *m—p* nach KOEHNE).

liegend, B. lanzettlich, relativ klein, Blst. dünn, Bl.-Farbe verwaschen, auch Hupei blüht von VII ab, recht wenig ansehnlich; — var. ***magnifica*** WILSON, l. c., Wuchs wie Typ, Blst. und Bl. großer, Bl. leuchtend satt-violettpurpurn mit orange Schlund-

auge, C Abschnitte ± zurückgebogen, auch wild gefunden, blüht nach *Veitch* m. wohl beste Kulturform; sehr ähnlich die neue var. ***superba*** Veitch in Kew Bull *1909* App. 83 vielleicht dasselbe wie var *gigantea* Ht., in Gard Chron XLVIII 188 *1910* — Var ***Veitchiana*** Wils., l. c., weniger verzweigt als der Typ, Inf lockerer, Bl.st. prächtige Blst. mit breiten, mehr heliotropfarbenen Bl. mit schönem orange Schlund, verliert aber schneller die B. und ersetzt sie nicht gleich durch junge Triebe in dem Maße wie der Typ. — Var. ***Wilsoni*** Wils., l. c., soll sich durch steifere Triebe mit längeren Internodien, größere länger zugespitzte B., bis 17 cm lange, hängende Blst. mit mehr rosa lilafarbenen Bl. mit orange Schlund auszeichnen. Mir unbekannt. Blüht erst im September, auch wild beobachtet. — *b* Hemsl., l. c. 120. C-China: Hupeh, Szetschwan. Vgl. oben Formen. Schönste Art für uns. Noch näher zu beobachten. Liebt warme Lagen. In rauheren Gegenden Winterschutz.

† Zw. ± deutl. flügelig-kantig. B.-Unters. ± grün, auf Fläche ± kahlend, Blst. ± sitzend. Bl.-Röhre außen feinfilzig (vgl. auch *B. officinalis* S. 845).

‡ K.-Zähne länger als breit, spitz (vgl. Fig. 531 m). B. sich gleichmäßig lang zuspitzend (Fig. 530 e), meist einfach kurz gezähnelt und an Blzw. 8 cm o. mehr lang.

6 ***B. japonica*** spärlich verzweigter, bis 1,20 m hoher, aufr. b., Zw. ± breit geflügelt, braunrot, nur jung ± feinfilzig; B. ± schmallanzettlich, bis 20 : 5 cm, Stiel sehr kurz bis 10 mm; Blst. überhängend, bis 25 cm lang, alles filzig; Bl. trübrosa, ca. 13 mm lang, leicht gebogen, sonst vgl. Fig. 531 m, p.

Nach Wilson, in Flora a. Sylva III. 338 *1905*, kamen als Formen hierher var. ***carnea*** Wilson, l. c., Bl. mehr fleischfarben, ferner var. ***insignis*** Wilson l. c. *P. insignis* Carr., in Rev. Hort. *1878* 330, tab. col.; *B. intermedia* var. *insignis* Rehd. in Bail., Cyclop. Am. Hort. I. 188 *1900*), Wuchs kompakt, ganz aufrecht, Bl. lebhafter lila gefärbt; schließlich var. ***salicifolia*** Wils., l. c. (*B. salicifolia* Hort.), B. schmaler, Blst. lockerer, mehr verzweigt als beim Typ.

β Hemsl., l. c. 119, in nota (*B. macrophylla* Andre, in Ill. Hort. XVII. 55 pl. XXV. *1870*, non Hook. et Arn.). — Japan: Hondo. Blz. Ende VI.–IX. Frz. VIII.–X. In Kultur noch selten, hier und da als *variabilis*. Fast ganz hart.

° 6×7. *B. japonica* × *B. Lindleyana* als diese Hybride gilt ***B. intermedia*** Carr., in Rev. Hort. XLV. 151 c. tab. col. *1873*. Ich kann gleich Wilson, in Flora a. Sylva III. 338 *1905* die *intermedia* nur für *japonica* halten.

‡ K.-Zähne kurz und breit (Fig. 531 k), B. an Blzw. kaum über 7 cm lang, Spitze sich deutlicher abgesetzt vorziehend (Fig. 530 i), meist ganzrandig.

7 ***B. Lindleyana*** schwachwüchsige, gebogen und ausgebreitet verästelte Art. Zw. schmal geflügelt o. mehr kantig gestreift, jung fein. beh., ± gelbbraun, kahl. B. oben sattgrün, spärlich beh., bes. auf Rippe, unters. hellgrün., wie Zw. sehr fein. beh., an Blzw. 1,1–2 bis 8,2,5 cm, Stiel ca. 7 mm, Blst. 6–20 cm lang, hängend, Bl. violettpurpurn. Fr. mir unbekannt.

Hemsley beschreibt, in Jour. Linn. Soc. XXVI. 120. *1890*, eine var. ***sinuato-dentata*** mit buchtig gezähnten, lang zugespitzten B. Das mir vorliegende Exemplar lg. Fortune No. 37 hat fast alle B. + gezähnt, aber zum Teil stumpflicher, ist jedoch nicht sehr gut.

γ *L.* Fort., apud Lindl., in Bot. Reg. *1844* Misc. p. 25. China: Tschekiang, Hupei, Kwangtung. Liebt trockene sonnige Plätze. Blz. VII.–IX. Nur in recht warmen geschützten Lagen hart, kann auch an warmer Mauer gezogen werden. Mäßig hübsch.

Familie 104. *Apocynaceae*, Hundstotgewächse.

Ldl., Nat. syst. ed. II. 299. *1836*.

Vgl. oben Reihe XXVII. S. 768; unsere Gattungen: immergrüne ♭ ♄, B. gegst., einfach, ganzrandig, ohne Neb.. Bl. einzeln, achselst. o. in endst. Rispen, ☿, 5zählig. Fr. etc. vgl. bei den Gattungen.

Gattungstabelle.

A. Niederliegende ♄-artige ♄, Bl einzeln achselst., vgl. Fig. 532 f. **433.** *Vinca*
B. Aufrecht bis leicht ♃, Blst. rispig.
I. B. rhombisch ellipt., vgl. Fig. 533 a—b: **334.** *Trachelospermum*, S. 851
II. B. weidenartig, vgl. Fig. 533 n—o: **435.** *Nerium*, S. 851.

Gattung 433. *Vinca* L., Sp. pl. 209. *1753.*

[Immergrün, Singrün; periwinkle: pervenche.]

Vgl. oben; B meist kreuzgegst.; Bl. blau, gestielt, K. klein, tief 5teilig, Zipfel schmal, Bl.-Krone präsentiertellerfg. mit zylindrischer,

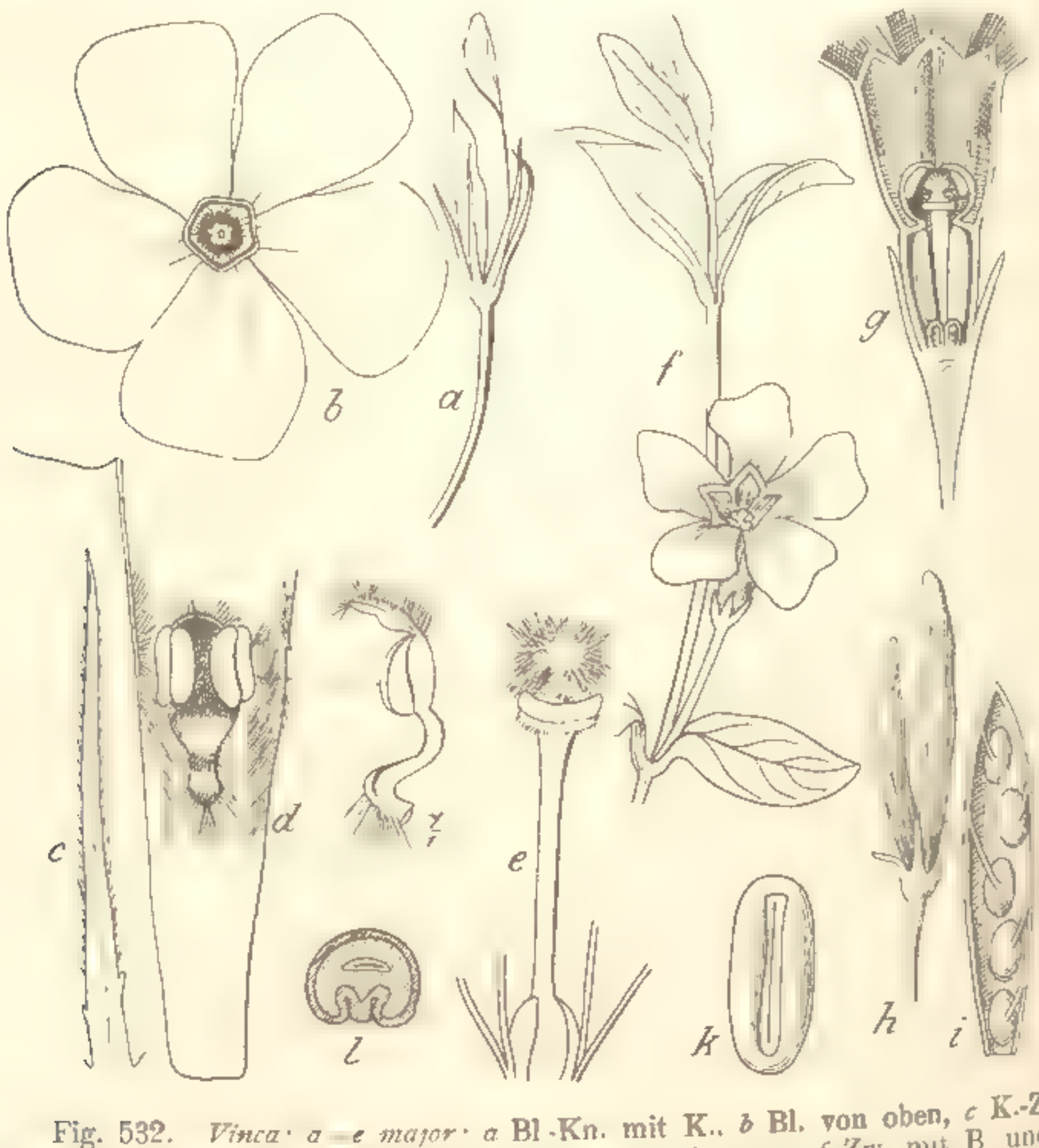


Fig. 532. *Vinca*: *a—e major*: *a* Bl.-Kn. mit K., *b* Bl. von oben, *c* K.-Zipfel, *d* Bl.-Röhre aufgeschnitten mit Stb., *e* Gyn. — *f—l minor*: *f* Zw. mit B und Bl., *g* Bl.-L.-Schn., *h* Fr., *i* Fr. im L.-Schn., *k* S., *l* S. im Schnitt (*f—l* nach Thome, sonst Orig.).

am Schlunde beh. Röhre, Zipfel links deckend, A. mit verbreitertem Konnektiv, Stbf. geknickt und verdickt, Diskus 2drüsig, Frb. mit je 6—8 Sa., N. kopfig, mit Haarbüschel, Teilfr. schmalzylindrisch, vgl. Fig. 532.

○ B.-Stiel kaum bis 5 mm, vgl. Fig. 533 f—i. K.-Abschnitte lanzettlich, kaum halb so lang wie Röhre, Bl. mäßig groß (Fig. 532 f—g), ihr Stiel ± so lang o. länger als Bl. und B.

1 ***V. minor*** Zw. kahl, sterile 20—30 cm lang, kriechend, am Ende wurzelnd, fertile nur 10—15 cm, ± aufrecht; B. lederig, glänzend grün, kahl, ellipt. o. lan-

zettlich, nie herzfg., im Mittel 2 : 1 : 5 : 2,5 cm; Bl. vgl. Fig. 532 f—l, K kahl, seltener gewimpert.

Von Formen seien erwähnt var. *typica* (var. *purpurea* Hort.), Bl. blauviolett, bei var *purpurea plena* L. W. B., in The Garden L. 102 tab. 1078 *1896*, gefüllt; hierher wohl die buntblattrigen var *argentea variegata* W. Mill., in Bail. Cycl. Am. Hort. IV. 1934 *1902*, B. silberweiß gezeichnet, var. *aurea-variegata* W. Mill., l. c., B. gelbbunt; var *alba* Dipp., Laubh. I. 157 *1889*, Bl. weiß, var. *alba-variegata* W. Mill., l. c., Bl. weiß und B. weiß gezeichnet, var. *alba plena* W. Mill., l. c., Bl. weiß gefüllt; var. *azurea* Dipp., l. c. (var. *coerulea* W. M., l. c., Bl. einfach himmelblau; var. *coerulea plena* Dipp., l. c., Bl. himmelblau, gefüllt; var. *cuprea* Doll, Fl. Bad. II. 812 *1859* (var. *rosea* W. M., l. c.), Bl. röthlich, var. *rosea plena* Dipp., l. c., Bl. rosa gefüllt.

V. m. L., l. c. — **Kleinblättriges S. — I. G. verbr., in N.-Europa nur noch** Engl., Kurland, sonst ganz Eur., Kauk., Kl.-As. — Lichte Wälder, Zäune, Hecken, liebt frische Lagen. — Blz. III—VI, oft nochmals IX. — Altbekannte Kulturpfl. **für schattige Stellen.**

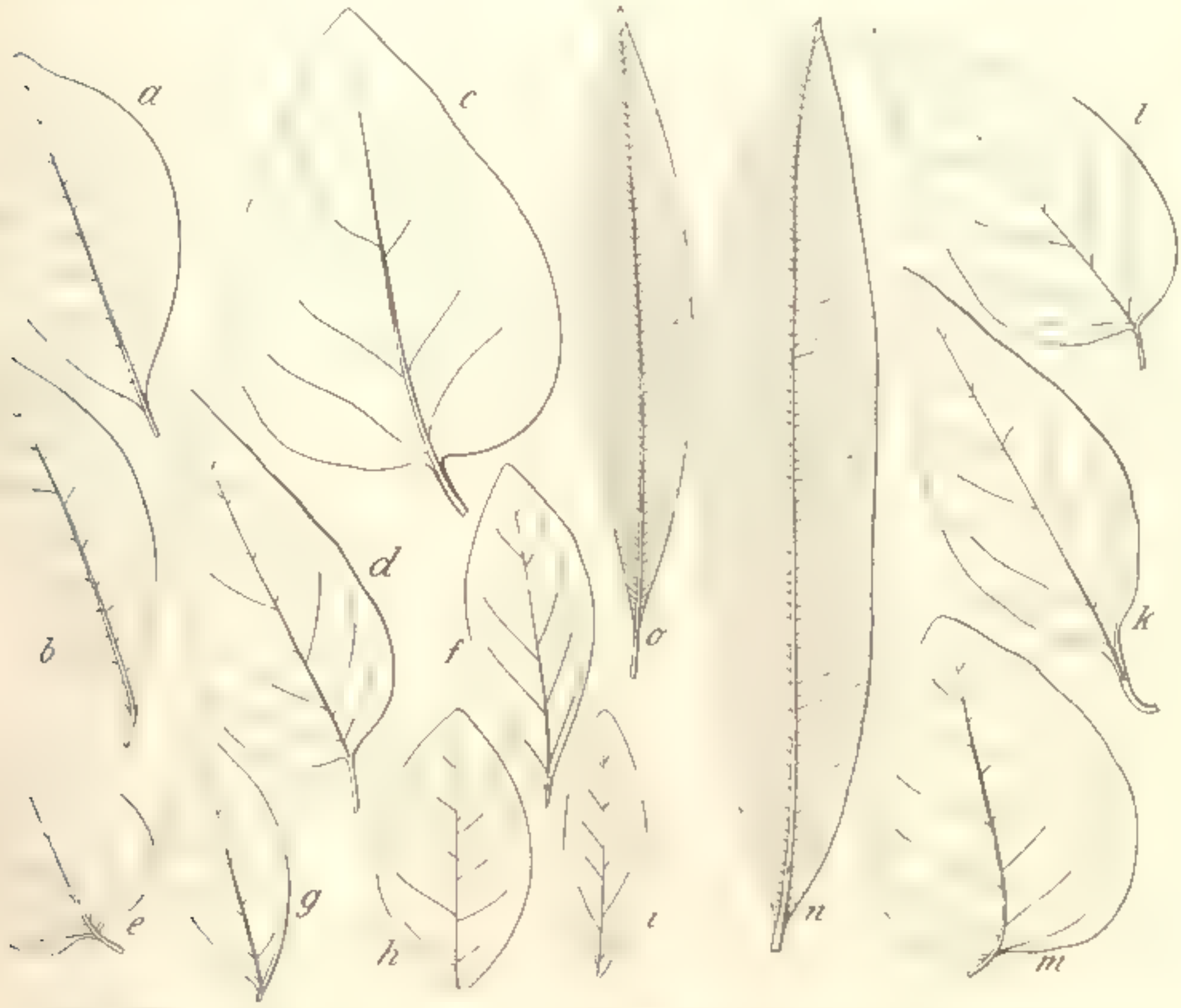


Fig. 533. B.-Formen von: *a—b Trachelospermum divaricatum (T. jasminoides), m Vinca. c—e major. — f—i minor. — k—m diffomis (media). n—o Nerium Oleander* (1/3 n. Gr.) (Orig.).

22 B.-Stiel meist deutl. länger (Fig. 533 c—e, k—m). K.-Abschnitte mehr lineal (pfriemlich), Bl. größer. Fig. 532 a.

* B. oft am Grunde herzfg., Ränder ± gewimpert (Fig. 533 c—e), K.-Abschnitte ± so lang als C.-Röhre (Fig. 532 c).

2 *V. major:* sterile Triebe bis 80 cm lang, nicht wurzelnd, mehr verholzend am Grunde, fertile bis 30 cm hoch, B. bis ca. 5 : 5 cm. Bl.-Stiele kürzer als B., B. blau, seltener violett o. weiß, sonst vgl. Fig. 532 a—e.

Auch hier einige Gartenformen mit bunten Blättern, die noch näher zu klären sind, als var. *elegantissima* W. Mill., in Bail., l. c., geht eine gelblichweiß gerandete und gefleckte Form. In N.-Kl. Asien bei Kolchis tritt auf var. *pubes-*

cens Boiss., Flor. or. IV. 45 *1879* (*V. pub.* Urv., in Mem. Soc. Linn. Paris I 282 *1822*) mit borstlich beh. Zw. und B.-Unters.

V. m. L., l. c. Großblattriges S. Nach K. Schumann Verbreitung wie No. 1, nur nicht so weit nordlich. Sonst wie *minor*, aber schöner, nur nicht ganz so hart.

** B. nie herzfg., ungewimpert (Fig. 533 k—m), K.-Zipfel etwas kürzer als C.-Röhre, C.-Lappen ± spitz.

Fig. 534 *a—e Trachelospermum divaricatum* (*T. jasminoides*): *a* Blst., *b* Gyn. und K., *c* Bl.-L.-Schn., *d* Discus-Sch., *e* Stb. — *f—l Nerium Oleander*: *f* Blst. *g* Bl.-L.-Schn., *h* Stb., *i* Gyn., *k* Fr., *l* S. (*a—e* nach Bot. Mag.; *f—l* nach Baillon).

3 ***V. difformis (V. media)***: wie *major*, B. vgl. Fig. 533 k—m, im Umriß mehr wie bei *minor*, aber großer, länger gestielt, meist wie k, Bl. hellblau.

V. d. Poirr., in Act. Ac. Toulouse III 333 *1788* [fide Roux] (*V. med.* Hoffg. et Link, Flor. Portug. I 376. tab. 70. *1809*. *V. cautiflora* Bertol., Flor. ital. II 751. *1836*) — Ital., S.-Frankr., iber. Halbinsel, Alg., Marok., Balearen. In Kultur wohl sehr selten echt und gewiß heikler als *major*.

Gattung 434. *Trachelospermum* Lem., Le Jardin. fleur. I. t. 61. *1851.*

(*Rhynchospermum* Ldl., in Jour Hort. Soc. Lond. I. 74. *1846.*)

Vgl. oben S. 848 und Art. — Nur diese vorläufig erwähnt.

T. divaricatum (T. jasminoides). autr., rankender ♄, Zw nur jung etwas borstlich beh., ⊙ purpurbraun, kahl, ○ z. T. Luftwurzeln bildend; B kahl, glänzend, ± hellgrün, vgl. Fig. 533a—b, im Mittel 3 : 1,3 — 7 : 4 cm, Stiel 3—10 mm; Bl. weiß, sehr duftend, in endst. cymösen Doldenrispen, vgl. Fig. 531a, Diskus 5schuppig, A. am Grunde geschwänzt, mit dem verdickten N.-Kopfe fest verbunden, vgl. b—c, Teilfr. zylindrisch, bis über 15 cm lang, S. lineal mit langem Haarschopf.

I. d. K. Schum., in Nat. Pfl. IV. 2. p. 173. *1895* (*Nerium divaricatum* Thbg., Fl. jap. 110. *1784*; *Parechites Thunbergii* A. Gray, Mem. Am. Acad. n. s. VI. 403. *1858/59*. *Rhynchosp. jasminoides* Ldl., l. c.; *Trachelosp. jasmin.* Lem., l. c.) — N.-, C.- und O.-China, Formosa, S.- und M.-Japan. — Wälder, an ♄ klimmend. Blz. IV—VI im Kalthaus. — Bei uns nur in wärmsten Lagen im S. des Gebietes im Freien brauchbar, höchstens an warmer Mauer mit Winterschutz versuchswert.

Gattung 435. *Nerium* L., Sp. pl. 209. *1753.*

[Oleander.]

Vgl. oben S. 848 und Art. — Von den 3—4 Arten wohl nur diese zu erwähnen.

N. Oleander: 2—4 m hoher ♄ o. etwas ♅, junge Triebe grün, sehr fein beh., etwas zusammengedrückt, ⊙ kahl, gelb- o. olivbraun, ○ ± grau; B. vgl. Fig. 533n—o, meist zu 3 quirlig, derb, obers. sattgrün, matt, unters. mehr graugrün, sehr fein krauselig beh. (Lupe!, 6 : 1,3 — 14 : 2,5 cm im Mittel, Stiel ca. 5—10 mm; Blst. endst. (Fig. 524f), nebst K. fein beh., Bl. geruchlos, prächtig rosenrot o. weiß, auch gefüllt, C. Schlund mit Schuppen, C.-Zipfel rechts drehend, A. mit langgeschwänztem Konnektiv, sonst alles wie g—l.

N. O. L., l. c. (*N. lauriforme* Lam., Fl. fr. II. 219. *1778*). — Gemeiner O. I. G. nur **O.** S.-Tirol, Dalm. (ob wild?), sonst von franzos. Seealpen durch das ganze Medit., auch Albanien, bis Kl.-As., Syrien, Mesopot. — Ufer, Felshänge, ähnlich unseren Weiden. — Blz. VI—VII, bei uns VIII. Prächtiger Ziersträuch, aber außer ganz im S. des Gebietes und in einigen sehr geschützten warmen Lagen nur Kalthauspfl.

Familie 105. *Asclepiadaceae,* Seidenpflanzengewächse.

Ldl., Veg. Kingd. 623. *1847.*

Vgl. Reihe XXVII, S. 768; unsere Gattungen: ☿ o. ♄, B. gegst., sommergrün, einfach, ganzrandig, ohne Neb.; Bl. ☆, ☿, 5zählig, in Trugdolden, Stbf. am Rücken mit Anhängsel (Nebenkrone), A. mit 2 Pollinien, die sich mit Stielchen am N.-Rande befestigen, N. dick, Gyn. (2), Sa. ∞, anatrop, hängend, Gr. 2, Fr. in 2 Teilfr. gelöst, die an Bauchseite aufspringen, S. ∞, mit seidigem Haarschopf, End. spärlich.

Gattungstabelle*).

A. B.-Grund nicht tief herzfg., sondern gerundet (Fig. 536a—b), Bl. vgl. 535a—d: **436** *Periploca*

B. B.-Grund deutlich tief herzfg.

I. B. breit- bis rundoval (Fig. 536c—d), Bl. vgl. Fig. 535e—k. **437.** *Marsdenia*, S. 853

II. B. mehr pfeilfg. (Fig. 536e—f), Bl. vgl. Fig. 535l—m. **438.** *Metaplexis*, S. 853

*) Die im Hort. Vilmorin. Cat. prim. 187 gefahrte ***Araujia sericifera*** Brot., Trans. Linn. Soc. XII. 62. *1818*, aus S.-Brasilien ist eine für uns wohl nur im Kalthaus kultivierbare ☿.

Fig. 535. *a—d Periploca graeca*. *a* Blst., *b* Bl. im L.-Schn., *c* N.-Kopf mit Pollinien, *d* Stb. *e—k Marsdenia erecta*. *e* Blst., *f* Bl.-L.-Schn., *g* Pollinien, *h* Bl. ohne C. und K., die Corona und die Stb. zeigend, *i* Fr., *k* S. *c—m Metaplexis japonica* (*M. Stauntoni*). *l* Zw. mit B. und Blst. [dies ist die falsche Art, = *Cynanchum Wilfordii*, siehe S. 854., *m* Bl.-L.-Schn. (*a* nach Bot. Mag.; *b—d*, *f—g* nach Baillon, *e* nach Jacq., *l* nach Dippel, *m* nach Schumann).

Gattung 436. *Periploca* L., Sp. pl. 211. *1753*.
[Baumschlinge; silk vine].

Vgl. oben und Art. Etwa 12 in der Alten Welt bekannt.

○ B. eifg. o. eilanglich, vgl. Fig. 536a—b, C ausgebreitet.

P. graeca: üppiger, bis uber 6 m hoher ♮. ☉ Zw. sehr fein beh. (Lupe!), rund, olv- o gelblichbraun*); B. kahl, hautig, obers. sattgrün, glänzend, unters. heller, im Mittel 6,3 -12,6 5 cm, an Frzw., Stiel 5 - 12 mm, Blst locker r spendoldig vgl Fig. 535a, bis gegen 20 cm breit, kahl, Bl duftend, außen grunlich, innen schmutzig violettbraun, K flach, Abschnitte eifg., C. tief 5teilig, Stb am Grunde der Stbf durch einen 10lappigen Kranz verbunden, der in 5 mit den C abwechselnde, kronartige Anhängsel ausläuft (die sog. „Corona", Nebenkronen, vgl Fig 535b, sowie fur Stb. d und für N. mit der daran sitzenden Pollinie e

P. g. L., l. c — I. G. **O** Dalmat.; sonst noch von Montenegro, Maced. bis Griechenl., M.- u S.-Ital., Kl.-As bis Syrien, Transk., Mesopotam Hecken, Waldungen, Gebüsche. Blz. VI VIII Frz Spätsommer. In warmen, geschützten, sonnigen Lagen bei uns nicht selten angepflanzt, im rauhen Norden Winterschutz.

Was in den Gärten als *P angustifolia* geht, ist nur eine schmalblattrige Form der *graeca* (var *angustifolia* JAEGER, wo?). Die echte *P angustifolia* LAB., Dec II. 13 tab 7. *1789*, ist synonym mit ***P. laevigata*** AIT., Hort. Kew I. 301. *1789*. aus S. Span., S.-Ital., N.-Afr., Canaren bis Syrien, die B. sind immergrün und die Pflanze bildet niedrige aufr. ♄, die Zw. sind kaum schlingend. Für uns wohl zu empfindlich

○○ B. mehr lanzettlich, lang zugespitzt, C. zurückgerollt.

2. ***P. sepium***: kleinerer, zarterer ♮ als vorige, B etwa 6:2 -10:3 cm, Stiel 2—4 mm, Blst. kleiner, ziemlich wenigblutig, Bl. auch etwas kleiner, Fr dünn, 10—12 cm lang

P. s. BGE., Enum pl. chin. bor. 13. *1832* N.-China - Blz. VI. — Frz. X. — Nach JACK, in Mitt. D. D G. XVIII. 287. *1909*, im Arnold Arboret in Kultur und hart.

Gattung 437. *Marsdenia* R. BR., in Mem. Werner. Soc. I. 28. *1809*.

Vgl. oben S. 851 und Art. — Etwa 70, altweltliche Arten bekannt.

M. erecta: aufr., am Grunde etwas verholzender ♄, Zw oberhalb an Stutzen etwas schlingend, jung + fein beh., • kahl (an *Solanum Dulcamara* erinnernd), olivgrun o. hellgraubraun**); B vgl. Fig 536c—d, obers lebhaft grun, meist bis auf Nerven kahl, unters gelbgrun, meist +, sehr fein beh (Lupe!), festhautig, 3,5-2,5 bis 8,7 cm im Mittel, Stiel 1—4 cm, meist fein beh.; Blst vgl Fig 535e, etwa 4-8 cm Dm., alle Teile (inkl. K.) sehr fein beh. Bl weiß o. gelblichweiß, K. becherfg., 5teilig, C tief 5teilig, Stb. auf dem Rücken mit kleinen, petaloiden Anhangseln (Corona), vgl. h, Pollinien wie g, Fr und S. wie i k

M. e R. BR., l. c (*Cynanchum erectum* L., Sp. pl. 213. *1753*; *Cionura erecta* GRISEB., Spic Fl rumel. II. 69. *1844*) Von Albanien, Griechenl durch Kl.-As, Syrien bis Persien. Trockene Hänge etc — Blz. V VII. Frz VIII bis IX — Hier und da in Kultur, für warme sonnige Lagen, friert meist zurück, Winterdecke, wenig wertvoll.

Gattung 438. *Metaplexis* R BR., in Mem. Werner. Soc. I. 48. *1809*.

Vgl. oben S. 851 und Art. — Alle Arten erwähnt

M japonica (M. Stauntonii): ♮, bis ca. 3 m, junge Triebe gelbgrün, rundlich sehr fein zottig-pulverig beh., ebenso B.-Stiele obers., B Unters. auf Nerven an Blst.; B vgl. Fig 536e-f, obers sattgrün, auf Nerven etwas beh. o kahl, Unters weißlich, ± papillös, ca. 5-3-11,8,5 cm, Stiele 1,5-5 cm; Blst wenig ansehnlich, ohne Stiel 2-4 cm lang, dicht traubig-rispig, K zottig beh., pfriemlich, mit Einzeldrusen wechselnd, Blkr. glockenfg., Zipfel innen bartig, Corona einfach, niedrig ringfg., N.-Kopf schnabelfg., vgl Fig. 535m, Fr kahl o bestachelt.

*) Vgl meine Dendrol Winterstudien S 195 und Fig 109a-e, S 107
**) Vgl. meine Dendrol. Winterstudien S. 197 und Fig. 98h—l, S. 97.

M. j. MAKINO, in Tok. Bot. Mag. XVII. 87. *1903*. *Periploca japonica* THBG., Fl. jap. 113. *1784*; *Met. Stauntoni* ROEM. et SCHULT., Syst. Veg. VI. 111. *1820*. *Urostelma chinense* BGE., Enum. pl. chin. bor. 44. *1832*. *Met. chinensis* DECNE. in DC., Prodr. VIII. 511. *1844*. — Japan, Mandsch., Korea, N.-China. Trockene

Fig. 536. B.-Formen von: *a—b Periploca graeca*. — *c—d Marsdenia erecta*. *e—f Metaplexis japonica* (*M. Stauntoni*). (3/4 n. Gr.) (Orig.)

Hänge, Ufer, Gebüsche. — Blz. VII—VIII. Selten echt in Kultur*), dürfte in warmen sonnigen Lagen ziemlich hart sein. Hübsch belaubter ♯.

*) Was in Kultur als *Metaplexis Stauntoni* geht, ist nach einer brieflichen Mitteilung des Herrn A. PURPUS *Cynanchum Wilfordii* MAXIM., aus China. Dies ist eine 2. mit knolligem Wurzelstock und ähnelt in den B. und Blst. sehr der echten Art, wie welche sie DIPPEL (vgl. meine Fig. 535 l) abbildet. Bei der echten *Metaplexis* messen die Bl. kurz vor Aufblühen ca. 8—10 mm in Länge.

Nach K. SCHUMANN, in Nat. Pfl. IV 2. 248 *1895*, weicht ***M. rostellata*** TURCZ., in Bull Soc Nat. Mosc XXI. 1. 253 *1848*, aus Mandschurei, N-China ab durch gespaltenen N-Kopf, während KOMAROW, Fl mandsch III 283 *1907*, beide Arten vereinigt. Verschieden ist ***M. Hemsleyana*** OLIV., in Hook. Icon tab. 1970. *1891* (*Holostemma sinense* HEMSL., in Journ. Linn Soc XXVI 103 *1889*, aus C. China. Hupeh, in B. analog doch Bl kleiner, C-Abschnitte stumpf-oval, innen kahl, N-Ende kurz pfriemlich, 2spaltig. Sollte eingeführt werden.

Klasse II: *Monocotyledoneae*, Einkeimblättrige Pfl.

I s Bd I, S 2

DC., Syst. I. 122. *1818*.

E. mit 1 Cot. Gefäßbündel des St. geschlossen. B. in der Hauptsache parallelnervig. Bl. häufig mit fünf 3gliedrigen Quirlen, doch wechseln die Zahlen- und Stellungsverhältnisse.

Reihe XXVIII. *Liliiflorae*, Lilienähnliche Pfl.

ENGL., Führer Bot. Gart. Breslau 23. *1886*.

♄ ♄ ♄, B einfach, ◎. Bl. zyklisch. 3zählig. Sa. anatrop, End. fleischig o. knorpelig, sonst vgl. Familie.

Familie 106. *Liliaceae*, Liliengewächse.

ADANS., Fam. II. 42. *1763* ex p.

Vgl. Reihe oben: unsere Gattungen sehr verschiedenartig, man vgl. deshalb am besten diese im einzelnen.

Gattungstabelle.

A. **Echte B. vorh.**
- I. B. rosettig, meist über 30—40 cm lang und schmal; vgl. Fig. 537 b.
  - a) Bl. ± breit glockig, Gr. kurz o. fehlend, vgl. Fig. 537: **439.** *Yucca*, siehe unten.
  - b) Bl. zylindrisch, Gr. lang, vorragend: **440.** *Hesperaloe*, S. 859.
- II. Bl. nicht rosettig, deutl. entfernt ◎, viel kleiner und breiter, vgl. Fig. 541 2.
  - a) ♄, Stengel zierlich, knotig, an Knoten braun beschuppt, vgl. sonst Fig. 542 c—g: **447.** *Luzuriaga*, S. 866.
  - b) ♄ o. ♀, Stengel nie so.
    - 1. Bl. klein, dioc., in Dolden, vgl. Fig. 540 und 541. **444.** *Smilax*, S. 862.
    - 2. Bl. recht ansehnlich, ☿, einzeln o. zu 2—5, vgl. Fig. 542 a, b, h, m.
      - α) ♀, innere P. so lang wie äußere **445** *Lapageria*, S. 867.
      - β) ♄, äußere P. deutlich kürzer, K.-artig: **446** *Philesia*, S. 867.

B. **An Stelle der echten, zu Sch. reduzierten B., blattartige Zw. (sog. Kladodien o. Phyllokladien) vorh.**
- I. Bl. ☿, Stb. 6.
  - a) Bl. in kurzen, endst., traubigen Blst., vgl. Fig. 538 a: **441.** *Danae*, S. 860.
  - b) Bl. in Büscheln am Rande der Phyllocladien, vgl. Fig. 538 b. **442** *Semele*, S. 860.
- II. Bl. diöc., ♂♀, einzeln o. in Büscheln auf der Fläche der Phyllocladien, Stb. 3, vgl. Fig. 539: **443.** *Ruscus*, S. 861.

Gattung 439. *Yucca** L., Sp. pl. 319. *1753*.

[Mondblume; Yucca.]

Vgl. oben. ♄, ♄ o. ♄. St. am Grunde deutl. verholzend, kurz o. — langgestreckt, zuweilen ♄: B. immergrün, am Ende des St.

*) Über diese Gattung verdanke ich Herrn A. PURPUS in Darmstadt, diesem ausgezeichneten Dendrologen, wertvolle Hinweise. Er hat Recht, wenn er die Einbeziehung

o. der Zw. rosettig gedrängt, lineal-lanzettlich, stachelspitzig; Blst. endst., vielbl. Rispen, Bl. kugelig o. breitglockig, ziemlich ansehnlich, hängend, kurzgestielt, P. ziemlich dick, eilanzettlich, glockig zusammenneigend, frei o. am Grunde etwas vereint, Stb. viel kürzer als P., A. klein, Frkn-Fächer mit einer von der Rückenseite her einspringenden unvollkommenen Scheidewand, Sa. ∞, Gr. kurz, mit 3 N.-Lappen, Fr. Beere o fach- o. scheidewandspaltige Kapsel, S. ∞, mit diagonalem E (nach ENGLER).

B. s. S. 859. A. Gr. kurz o. fehlend, N. ± sechsseitig ausgerandet, nicht papillös, Stbf. meist an Spitze nach außen gekrümmt.

II. s. S. 859. I P. dünn und petaloid, zur Nachtzeit ausgebreitet, Gr deutl., Nektardrüsen groß, aber meist nicht aktiv (Sekt. *Euyucca* ENGELM., in Bot King. 496. *1871*; Gattung *Yucca* im Sinne von TRELEASE in Rep. Miss. Bot. Gard. XIII. 42. *1902*).

b) s. S. 858. a) Fr. aufr., kapselartig, aufspringend, S. dünn, flach, deutl. gerandet, End. nicht ruminiert (Gruppe *Chaenoyucca* ENGELM., sensu TREL., l. c. 46). B. am Rand fein abfasernd (mit Ausnahme einiger Gartenformen von *Y. flaccida*).

○○ s. S. 858. ○ Gr. länglich, weiß.

* Blst. langgestielte Rispe.

+ B. lanzettlich o. spatelig, meist über 15 mm breit, oft gefaltet, nicht deutlich weiß gerandet, St. fehlend.

— B. ziemlich steif, mehr kräuselig-abfasernd, fast spatelig, Segmente der jungen Fr. regulär konvex.

1 ***Y. filamentosa*** stammlos, mit Ausläufern; B meist steif aufrecht o ausgebreitet, ca. 0,5 m lang, meist etwas über 2,5 cm breit, oberhalb der Basis verschmälert, beim Typ am Ende plötzlich zugespitzt, gelegentlich etwas stechend, grün o. ein wenig blaßgrün, rückwärts häufig rauh in Linien, Randfaden ziemlich dick, Blst 1,5—3(—4) m hoch, meist ganz kahl, Bl weiß, meist mit Creme o Grün schattiert, ausgebreitet bis 5—7,5 cm (Fig. 537 a), Gr. meist leicht geschwollen, 3furchig, Fr apfelgrün, 5—6 cm lang, wenn reif braun, S glänzend, 4—5 mm

Auf die Formen kann ich hier nicht eingehen.

Y. f. L., Sp pl 319. *1753* [non HORT PLUR.] — SO. N Am Florida, Georgia, Karolina, Alabama bis Mississippi — Blz VI VII(—VIII) — Nach A. PURPUS in Kultur sehr selten echt und fast stets mit folgender verwechselt!

— — B biegsamer, allmählich lang zugespitzt, mit feineren, mehr geraden Fäden, Segmente der jungen Fr. mit kantigen Facetten.

2 ***Y. flaccida*** noch abweichend von 1 durch: äußere B. meist zurückgekrümmt, 1—4 cm breit, verlängert lanzettlich; Blst. meist beh., reife Fr. stumpf graugrün, S. ziemlich stumpf gefärbt, größer, 7—8,5—10 mm.

Die typische Form hat meist breite und ziemlich kurze P., ähnlich No. 1, die B sind ziemlich grün, kaum 25 mm breit und sehr biegsam. Die häufigste Gartenform ist var. ***glaucescens*** TREL., l. c. 51 (*Y. glauca* HAW., Suppl pl succ 34. *1819*, *Y. filamentosa* var. *glauca* BAK., in Jour Linn Soc Bot XVIII. 225 *1880*). B mehr blaugrün, meist breiter und länger aufr., Blst meist filzig, P schmaler, Bl. also breiter offen, vgl. Fig. 537 b—d. — Ferner zu nennen var

stammloser Arten zu den Gehölzen als etwas zweifelhaft bezeichnet, immerhin verhalten sie an der Basis. Ich erwähne fast nur solche Arten, die auch außerhalb der wärmeren Südzone des Gebietes (vom ägyptischen Nildelta ganz abgesehen) noch Erfolg bei Freiland-kultur versprechen. — Auch Herrn Hofgartendirektor GRAEBENER, Karlsruhe, den erfolgreichen *Yucca*-Züchter, verfehle ich Hinweise. Ich zitiere seine Artikel im Text. Sonst halte ich mich ganz an die Angaben von TRELEASE, dem Monographen der Gattung, in Rep. Missouri Bot. Gard. **XIII.** *1902*

integra TREL., l. c. 52 (*Y. glauca* SIMS, Bot. Mag. tab. 2662 *1826* et AUCT. et HORT. PLUR., non NUTT.; B.-Rand nicht abfasernd, B. schmal, Blst. kahl, P. stumpfer als bei voriger Varietät.

Fig. 537. *a Yucca filamentosa:* Teil von Blst. — *b—d Y. flaccida* var. *glaucescens: b* blühende Pflze., *c* Blüten, *d* Gyn. und Stb. — *e—g Y. Whipplei: e* Blüten, *f* Gyn., *g* Stb. (nach Bot. Mag.).

) *f* HAW., Suppl. pl. Succ. 34. *1819* (*Y. filamentosa* var. *flaccida* ENGELM., in Trans. Ac. St. Louis III. 52 et 214. *1873*. *Y. filamentosa* AUCT. et HORT. ex p.). Nordkarolina und Alabama. - Blz. VII. Ist in Kultur vielleicht häufigste Art und recht hart. Man gebe gut durchlässigen, tiefgründigen Boden und pflanze

an Boschungen o sonst erhöht, damit Schutz gegen Nässe ist. Standort sehr sonnig und geschützt.

2 (vel 1) × 5 *Y. flaccida* (vel *filamentosa*) × *Y. glauca* (= *angustifolia*) ***Y. karlsruhensis*** GRAEB., in Gartenwelt VIII. 7 mit Fig. Okt. *1903*. Diese Kreuzung, deren Eltern nach GRAEBENER *filamentosa* und *glauca* sind, wogegen A. PURPUS (brieflich) glaubt, daß an Stelle der ersten wohl *flaccida* zu setzen sei, ist wohl die härteste und für uns wertvollste ganz winterharte Art. Nach GRAEBENER besitzt der Bastard ca 1,5 cm breite B., welche die graue Farbe und Gestalt von *glauca* (♂) zeigen und die biegsame Form mit den Faden von *filamentosa* (♀) erbten. Wird höher als *glauca* und blüht prächtig weiß mit rötlichem Hauch.

++ B. lineal, nur 3—10(—13) mm breit, deutl. weiß gerandet. St. vorhanden.

3. ***Y. elata (Y. radiosa)***. St. einfach, seltener an Spitze verzweigt, in Heimat bis 7 m hoch, B. bleichgrün, ziemlich steif, fein und reichlich fädig, Blst. groß, kahl; Bl. fast weiß, glockig, P. spitz elanzettlich, Fr. oblong, glatt, Fächer konvex, strohfarben, S. ziemlich stumpf gefärbt, 8—10 : 12—15 mm.

Y. e. ENGLM., in Bot. Gaz. VII. 1. *1882* (*Y. angustifolia* var. *radiosa* ENGELM., Bot. King 496. *1871*; *Y. angust.* var. *elata* ENGELM., in Trans. Ac. St. Louis III 50. *1873*; *Y. radiosa* TREL., in Rep. Miss. Bot. Gard. III. 163. *1892*. Arizona. Durch C. A. PURPUS eingeführt und für wärmere Lagen versuchswert, aber nicht so hart wie die vorigen.

** Blst. traubig o. dicht über den B. verzweigt, St. fehlend.

4. ***Y. angustissima***. B. sehr schmal und lang, 2—4 m : 2—5 mm, stechend, weißrandig, reich und kräuselig-fädig im unteren Teil; Blst. kahl, 1—1,5 m; Fr. ca. 5 cm lang, rauh, braun, eingeschnürt, jede Klappe mit Rippe, S. glänzend, 5—7 : 7—8 mm.

Y. a. ENGELM., apud TREL., l. c. 58. SW.-Utah, SO.-Nevada, NW.-Arizona. — Vielleicht durch C. A. PURPUS in Kultur und jedenfalls recht versuchswert. — Recht hart dürfte nach A. PURPUS auch sein *Y. **Harrimanniae*** TREL., l. c. 59, die mehr lanzettliche, steifere B. von 6—15(—40) mm Breite hat. Utah bis W.-Colorado. Ebenso sei hervorgehoben *Y. **tenuistyla*** TREL., l. c. 53, aus SW. Texas, mit ziemlich weichen, grasartigen, weiß gerandeten, bis 50 cm, 10—15 mm messenden B.

○○ Gr. dick, grün, Blst. traubig o. dicht über den B. verzweigt, kurzstämmig o. St. niederliegend.

5. ***Y. glauca (Y. angustifolia)***. B. ziemlich steif, aber weit abstehend, ca 60 cm lang und 6—12(10) mm breit, bleich, weiß gerandet, bald fein, aber ziemlich spärlich abfasernd; Blst. 1—2 m hoch, meist einfach, von Grund aus blütentragend, kahl; Bl. grünlich weiß, kugelig o. oblong, glockig, P. bald mehr, bald weniger breit o. schmal, spitz, Fr. groß, oblong, meist nicht eingeschnürt, etwas rauh, braun; S. sehr glänzend, 7—9 : 11—13 mm.

Die üppigere, höhere var. ***stricta*** TREL., l. c. 61 (*Y. stricta* SIMS, Bot. Mag. tab. 2222. *1821*, aus Kansas ist wohl nur für mehr mediterrane Lagen geeignet.

Y. g. NUTT., FRASER's Cat. No. 89. *1813* et AUCT. tantum ex p. (*Y. angustifolia* PURSH, Fl. am. sept. I. 227. *1814*. Dakota, Wyoming, Missouri, Kansas bis Neu-Mexiko. Blz. VII. — Wertvolle Kulturart, die ganz hart ist. Vgl. das oben bei *flaccida* Gesagte.

b) Fr. hängend o. aufr., nicht aufspringend, bald trocknend, S. dünn, flach, leicht gerandet, End. nicht ruminiert, B. meist ganzrandig (Gruppe *Heteroyucca* ENGELM., sensu TREL., l. c. 171).

○ B. steif, aufsteigend o. ausgebreitet, nicht zurückgekrümmt, Fr. meist hängend.

6. ***Y. gloriosa***, meist kurzstämmig, B. höchstens jung leicht blaugrau, glatt o. die Rückenlinien rauh, dann grün, eher dünn als fest, nicht gefaltet, flach o. offen konkav, ca 0,5 m : 50 mm, der gewöhnlich braune Rand zuerst mit einigen wenigen entfernten Zähnchen, nach Entwicklung der B. ganzrandig o. gelegentlich mit wenigen Fasern; Blst. meist schmalrispig, Grund oft nicht herausragend, meist

kahl. Bl. cremeweiß, oft rot o violett angehaucht. Ovar oft ganz leicht gestielt, Gr oblong, weiß, haufig 3teilig, Fr oboval-oblong, Grippig, S. glanzend. 5—6:6 bis 7 mm.

Über die vielen Formen vgl. TRELEASE, l. c. 74—76.

Y. g. L., Sp. pl. 319. *1753* (*Y. acuminata* SWEET, Brit. Fl Gard II pl 195. *1827* — S-Carolina bis NO.-Florida. Nach A. PURPUS bei uns fast nie echt in Kultur, sondern dafür folgende:

○○ B. weicher, sehr stark verlängert und zurückgekrümmt, Fr. ± aufr.

7 ***Y. recurvifolia:*** meist mit bis 1(—2) m hohem St; B im Verhaltnis schmaler, bis 5 cm breit, bald tiefgrun, flach, biegsam, schmal gerandet, zuletzt ganzrandig o mit weniger Fasern; Blst weniger ansehnlich, Fr. 6flügelig, S nicht glanzend

Hierher auch eine ganze Reihe Formen.

Y. r. SALISB., Parad. Lond pl. 31 *1806* (*Y. recurva* HAW., Syn. pl succ. 69 *1812*; *Y. pendula* GROENL., in Rev. Hort. *1858*. 433 fig 128; *Y. gloriosa* var *recurvifolia* ENGELM., in Trans. Ac St. Louis III. 39 et 60. *1873*. *Y. gloriosa* HORT. PLUR et AUCT. ex p.) (Georgia, Alabama, Mississippi — Blüht später als vorige, die in Heimat meist schon in V—VI bluht. Häufig als Kalthauspflanze unter dem Namen *gloriosa* in Kultur Bedarf im Freien wärmste Lage und in nicht milden Gegenden Decke

II. P. dick, meist eingebogen, Gr. fehlend, Nektardrüsen in den Ovarwänden klein (Sekt. *Clistoyucca* ENGELM., l. c. 496; Gattung *Clistoyucca* **TREL., l. c. 41**).

8 ***Y. brevifolia (Y. arborescens):*** locker verzweigter ♄, Borke rauh, B. ausgebreitet, unter 30 cm lang, 15 mm breit, plankonvex o 3kantig, gestreift, fein gezähnelt, sehr steif, stechend; Blst. sitzend, dicht, Bl. zuweilen beh., grünlichweiß, 2,5—5 cm Dm, Fr. oval, ± aufr., 5—10 cm lang, S. 10—12 mm breit, 1—1,5 mm dick.

Y. b. ENGELM., in Bot. King 496. *1871* (*Y. Draconis?* var *arborescens* TORR., in Bot WHIPPLE 147. *1857*; *Y. arbor.* TREL., in Rep. Missouri Bot. Gard. III 163. *1892*, *Clistoy. arbor.* TREL., l. c. 41. *1902*) — Calif., Arizona, Utah. - Wohl nur für die fast schon medit. Gebiete geeignet

B. Gr. fadig, N. kopfig, langpapillös. Stbf. am Grund der P. angeheftet, aufr. (Sekt. *Hesperoyucca* ENGELM., l. c. 497. *1871*, Gattung *Hesperoyucca* BAKER, in Kew Bull. *1892*. 8).

9. ***Y. Whipplei***· auslaufertreibend, St. sehr kurz, niederliegend o. fehlend; B aufsteigend, steif, 0,3—1 m lang, ca. 15 mm breit, plankonvex, fast 3kantig o. beiderseits gekielt, zuweilen sichelig, gestreift, blaugrau, scharf aber fein gezähnelt, mit langlichem Enddorn; Blst. 2—5 cm hoch, lang gestielt, kahl; Bl hängend, duftend, vgl Fig 537 e—g, Fr. ca. 5 cm lang, S. 6·7—8 mm, dunn, flach

Y. W. TORR., Bot. Bound. 222 *1859* (*Hesperoy. Whipplei* BAKER, l. c.) — Calif. — Bei uns kaum in Freiland brauchbar, mit Ausnahme der sudlichsten Gebiete

Gattung 440. *Hesperaloë* ENGELM., in Bot. King. 497. *1871.*

Vgl. oben S. 855 und Art, nur 2 bekannt.

H. parviflora (H. yuccaefolia): stammlos, mit Auslaufern; B bogig ausgebreitet, 1—1,25 m lang, zuweilen über 2,5 cm breit, auf dem Rücken streifig-gefurcht, Rand langfaserig, Spitze schwach stechend; Blst bis 1,25 m hoch, wenig verzweigt, kahl, etwas bereift, Bl. über den breiten spitzen Hochb gebuschelt, auf weicher, gegliederten rosigen Stielen, ephemer, rosenrot o lachsfarben, P. schmal, röhrig zusammenneigend, ca. 3,5 cm lang, Stb. wenig kurzer als P, Stbf am Grunde an P. angewachsen, fädig, A. länglich, intrors, Gr lang herausragend, N. nicht verbreitert, Fr. kapselartig, über 2,5 cm lang, S dünn, flach, 5:8 mm, End. **nicht ruminiert.**

H. p COULTER, in Contr. U. S Nat Herb. II 436 *1894* (*Yucca? parviflora* TORR., Bot Bound 211 *1859*; *H. yuccaefolia* ENGELM., l. c.; *Aloe yuccaef* GRAY, in Proc. Am. Ac VII. 390. *1867*) — SW.-Texas. Sehr eigenartig, aber bei uns nur im südlichsten Teile des Gebietes im Freien versuchswert

Gattung 441. *Danaë* Medik., Malvenfamil. 72. *1787.*
[Traubendorn.]

Vgl. oben S. 855 und Art. — Nur diese bekannt.

D. racemosa · aufr., dicht verästelter kahler, *Ruscus*-artiger, bis 1 m hoher ♄, Zw grungelb; B zu Sch reduziert, in deren Achseln einzelne Scheinblätter (Kladodien) stehen; diese eifg o. elanzettlich, beiderseits sehr spitz, ca 4 1 7 . 1,5 o. 9 3 cm, beiders. gleich glanzend grün, parallelnervig, vgl Fig 538 a; Bl auf gegliederten Bl.-Stielen in kleinen, 5 9 bl., end-st. Trauben, ♀, P verwachsen, Rohre fast fleischig, vgl Fig. 540 k, o Saumlappen aufr., unterhalb derselben am Schlunde fleischiger Ring, unter diesen die 6 Stb zu einem hautigen, krugfg Gebilde vereinigt. Fr. ansehnliche, kugelige meist 1samige Beere, vgl. m n

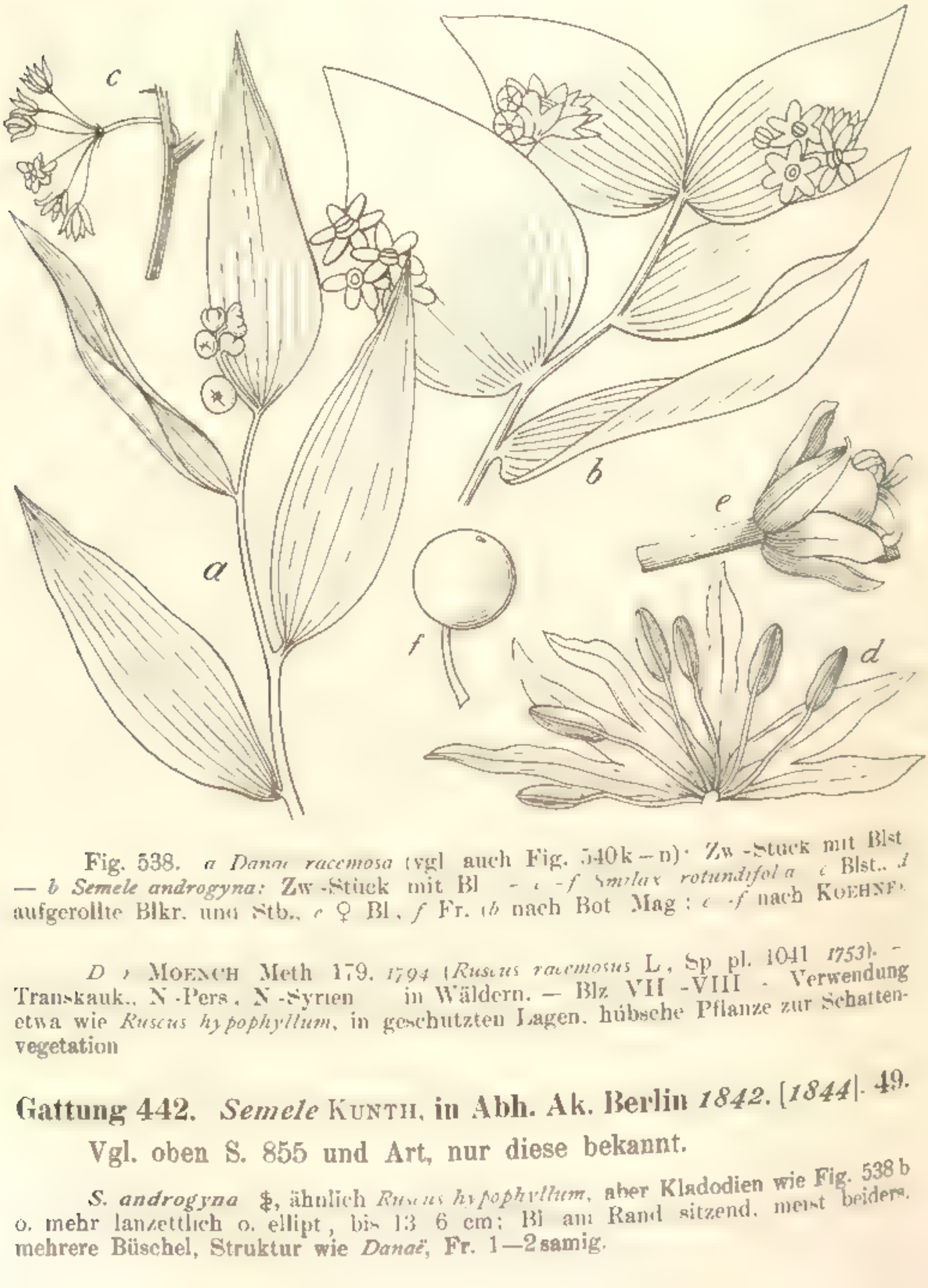


Fig. 538. *a Danaë racemosa* (vgl auch Fig. 540 k—n) · Zw.-Stück mit Blst. — *b Semele androgyna:* Zw.-Stück mit Bl. — *c—f Smilax rotundifolia*: *c* Blst., *d* aufgerollte Blkr. und Stb., *e* ♀ Bl., *f* Fr. (*b* nach Bot. Mag.; *c—f* nach Koehne).

D. Moench Meth 179. *1794* (*Ruscus racemosus* L., Sp. pl. 1041 *1753*). — Transkauk., N.-Pers., N.-Syrien in Wäldern. — Blz VII.—VIII. — Verwendung etwa wie *Ruscus hypophyllum*, in geschützten Lagen, hübsche Pflanze zur Schattenvegetation

Gattung 442. *Semele* Kunth, in Abh. Ak. Berlin *1842.* [*1844*]. 49.

Vgl. oben S. 855 und Art, nur diese bekannt.

S. androgyna ♀, ähnlich *Ruscus hypophyllum*, aber Kladodien wie Fig. 538 b o. mehr lanzettlich o. elliptisch, bis 13 6 cm; Bl am Rand sitzend, meist beiders. mehrere Büschel, Struktur wie *Danaë*, Fr. 1—2samig.

S a KUNTH, Enum pl V. 277 *1850* (*Ruscus androgynus* L., Sp pl. 1041 *1753*; *Danae androgyna* WEBB et BERTH, Phyt canar. III 320 t 224 *1836-47* Kanarische Inseln Blz III IV Ganz im S des Gebietes hier und da als hubscher ♆ kultiviert, im Norden nur Kalthauspfl.

Gattung 443. *Ruscus* L., Sp. pl. 1041. *1753.*

[Mäusedorn; Butcher's Broom.]

Vgl. oben S. 855, b-artige b mit Erdstamm. Zw. mit Schuppenb., in deren Achseln starre lederige, blattartige Kladodien oder Phyllocladien stehen, Bl. auf der Mitte der Kladodien zu 1—6 sitzend in Achsel von Hochb., diöc., P. getrenntblättrig, innere kleiner, Stb. 3, verwachsen, Gyn. von Staminodialröhre umgeben, mit 2 Sa., Gr. sehr kurz, N. kurz, Fr. einsamige Beere. — Alle Arten erwähnt.

Fig. 539. *a—i Ruscus aculeatus*. *a* junger Zw., *b* älterer Zw. mit Bl.; *c* ♀ Bl.; *d* *e* ♂ Bl.; *f* Fr. im Längsschnitt, *g* Frkn. dgl.; *h* S., *i* Zw.-Querschnitt. *k—u R. hypoglossum*. *k* Zw. mit Bl. *1/2*, *m* einzelne Bl.; *m'* inneres Perigonblatt; *n* Stb. *1/1* und N. *2/1*; *o* Frkn. und Gr., *p* dgl. im Längsschnitt mit den Sa. *3/1*, *q* äußeres Perigonblatt; *r* Fr.; *s* S. von vorn, *t* von der Seite.

Kladodien (Scheinblätter) stechend, lederig, kaum über 3:1 cm, vgl. Fig. 539a—b.

* Triebe am Hauptstamm zweizeilig, Haupttrieb durchlaufend.

1 ***R. aculeatus*** 0,2—0,6(—1) m hoher, aufr., kahler, dichter b. Zw. und Schein- glänzend grün, parallelnervig; Bl. zu 1—2, grünlich. Fr. rot, wie eine kleine Kirsche, sonst vgl. Fig. 540a—i.

Formen kaum bemerkenswert. So var. *angustifolius* Boiss., Fl. or. V 341. *1882*, mit sehr kleinen, zierlichen Kladodien aus dem cilic. Taurus; var. *latus* ASCH. et GRAEB., Syn. Mitteleur. Fl. III 301 *1905* (*R. latus* SM., in Act. Soc. Linn. Lond. III. 334 *1797* schlaffwüchsigere Standortsform mit entfernteren Kladodien.

R. a. L., Sp. pl. 1041 *1753* — I G OU S Tirol, S-Steiermark bis Dalmat., S-Ungarn, Siebb., Sch. Tessin; sonst noch vom Rhône-Gebiet durch SW-, S- und

SO.-Europa bis Kl.-As., N.-Afr. - Blz III IV — Frz X bis tief in den Winter — Bekannter, eigenartiger Ø, der interessante Vegetationsbilder in lichten Wäldern auf steinigen Böden bildet, zur Frz schon. Die abgeschnittenen Zw. mit den roten Fr. werden im Winter in den Städten verkauft und halten sich lange.

** Seitentriebe zu 4(3—5) wirtelig am Ende des Haupttriebes.

2. ***R. hyrcanus*** 25—40 cm hoch. Triebe ausgebreitet überneigend, Kladodien oblong-oval o. elliptisch, selten breitlanzettlich. Bl. meist zu 2—5.

R. h. Woronow, in Monit. Jard. Bot. Tiflis Lief. VII. 33. *1907*. — Vertritt den *aculeatus* in Transkaukasien und N.-Persien. — Jetzt durch die Dendrol. Gesellschaft f. Österr.-Ungarn eingeführt.

○○ Kladodien nicht stechend, dünn, größer, vgl. Fig. 539k.

* Bl. meist zu 3—5 auf der Obers. der Kladodien in der Achsel eines derben, lederigen Trgb.

3. ***R. hypoglossum*** kahler, 20—40 cm hoher Ø, Zw. meist einfach, Scheinb. ca. 6:2—11:4 cm, Spitze + lang vorgezogen; Trgb. den Scheinb. ähnlich, bis 2,5·0,8 cm. Bl. wie bei folgender Art, Fr. im Mittel etwa 1,5—1,3 cm, lebhaft rot.

R. h. L., Sp. pl. 1041. *1753* (*R. hypophyllum* var. *hypoglossum* Bak., in Jour. Linn. Soc. XIV. 630 *1875*). — Hadernblatt. - I. G. OU. von N.-Östr. bis Steierm., Dalmat., in U. von Preßburg südlich, sonst noch von SO.-Frankr. durch Span., Ital. bis Balkan und Bithynien. — Gebirgige waldige Orte. - Blz III-IV — Frz. X bis Frühjahr. — In Kultur als Unterpflanzung in schattigen, humosen Lagen. Zur Frz. sehr hübsch.

** Bl. meist zu 5—6 auf Unters. der Kladodien in Achsel eines häutigen Trgb.

4. ***R. hypophyllum:*** wie vorige Art, Scheinb. ganz analog, Trgb. der Bl. kaum 5—8 mm lang.

R. h. L., l. c. — Alexandrinischer Lorbeer. - I. G. nicht spontan, nur in Kroat. und Dalmat. nach Ascherson et Graeb. verwildert, sonst von Transkauk., Pontus, Macedon. bis Spanien, N.-Afr., Madeira. — Wie vorige verwendbar.

Gattung 444. *Smilax* L., Sp. pl. 1028. *1753*.

[Stechwinde; smilax; smilace.]

Vgl. oben S. 855, kahle, kletternde Ꮒ (♀), B. zweireihig, sommer- o. wintergrün, einfach, Grund 3—7nervig, sonst Netznervatur deutlich, B.-Stiel am Grund mit Ranke; Blst. achselst. Dolden, Bl. diöc., ♂ meist mit 6 Stb., ohne Frkn.-Rudiment. ♀ mit 6 (o. weniger) sterilen Stb., Gyn. mit je 1—2 hängenden Sa., Fr. kleine rote o. schwarze Beere. — Über 200, meist tropische Arten, auch 4. Folgende wohl in erster Linie versuchswert*).

○ B.-Grund mit 5—7 deutlichen Hauptnerven (3 davon meist besonders stark vortretend), meist etwas herzfg., B. unter 2mal so lang als breit (o. sonst bestachelt), vgl. Fig. 540b und 541a—h.

* B.-Unters. glänzend o. mattgrün, nicht bläulichweiß.

+ B. 1 spitz pfeilfg. o. herz-eifg., vgl. Fig. 540b und 541f, Rand und meist auch Nerven unters. + stachelig.

⎓ B.-Grund meist tief herzfg. (Fig. 540b), Blst.-Dolden zu längeren Trauben angeordnet (i).

1 ***S. aspera*** Zw. kantig, + dicht mit leicht gebogenen Stacheln besetzt, B. derb lederig, immergrün, beiders. glänzend, sehr variabel, bald fast lanzettlich.

*) Es sind auch chinesische Arten in Kultur gekommen, doch bedürfen diese noch der genauen Bestimmung, da es sich zum Teil um neue Formen handeln wird.

bald breit herz-eifg., 4:2—8 :3 o 4 3,5—10:7 cm, Stiel bis 2 cm; Bl. und Fr. vgl. Fig. 540 a—i, Fr. rot, wie eine große Erbse.

Eine üppigere, großerblättrige, oft unbewehrte Form ist var. ***altissima*** MORIS et DE NOT., Fl. Capr. 127. *1839* (*S. mauritanica* DESF., Fl. Atl. II. 367. *1800*, *S. aspera* var. *maurit.* GREN. et GODR., Fl. France III. 234. *1856*), hier und da mit dem Typ. in ihn übergehend. Ferner hierher var. ***nigra*** HALÁCSY, Consp. Fl. Graec. III. 207. *1904* (*S. nigra* WILLD., Sp. pl. IV. 773. *1806*). Fr. schwarz, B. mehr länglich-breit herzfg., gleich den Zw. fast ohne Stacheln. I. G. **O.** S.-Istr. sonst Portugal, S.-Span., Griechenl.

S. a. L., Sp. pl. 1029. *1753* (*Smilax sagittaefolia* HORT.?). — I. G. nur **O.** S.-Krain, Istr., Dalmat., Herzegow.; sonst noch von S.-Frankr. durchs ganze Medit.

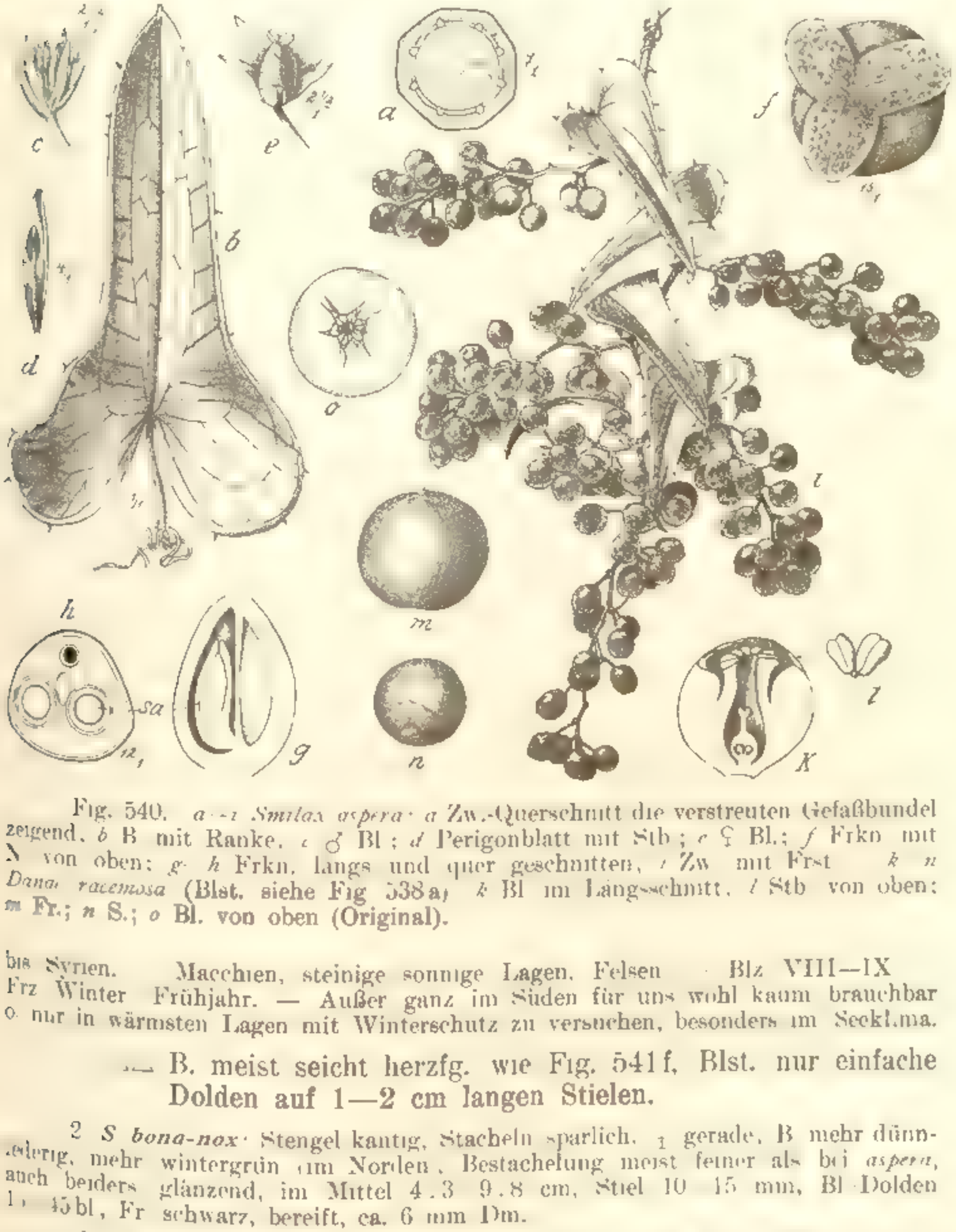


Fig. 540. *a—i Smilax aspera*: *a* Zw.-Querschnitt die verstreuten Gefaßbundel zeigend, *b* B. mit Ranke, *c* ♂ Bl.; *d* Perigonblatt mit Stb.; *e* ♀ Bl.; *f* Frkn. mit N. von oben; *g*, *h* Frkn. längs und quer geschnitten, *i* Zw. mit Frst. *k*, *n* *Dana racemosa* (Blst. siehe Fig. 538a), *k* Bl. im Längsschnitt, *l* Stb. von oben; *m* Fr.; *n* S.; *o* Bl. von oben (Original).

bis Syrien. Macchien, steinige sonnige Lagen, Felsen. Blz. VIII—IX. Frz. Winter—Frühjahr. — Außer ganz im Süden für uns wohl kaum brauchbar. **O.** nur in wärmsten Lagen mit Winterschutz zu versuchen, besonders im Seeklima.

— B. meist seicht herzfg. wie Fig. 541 f. Blst. nur einfache Dolden auf 1—2 cm langen Stielen.

2 ***S. bona-nox***. Stengel kantig, Stacheln spärlich, ± gerade. B. mehr dünnlederig, mehr wintergrün (im Norden). Bestachelung meist feiner als bei *aspera*, auch beiders. glänzend, im Mittel 4.3—9.8 cm, Stiel 10—15 mm, Bl.-Dolden 1—5blt., Fr. schwarz, bereift, ca. 6 mm Dm.

S. b.-n. L., Sp. pl. 1030. *1753* (*S. hastata* WILLD., Sp. pl. IV. 782. *1806*, *S. limnoides* A. GR., Man. 485. *1848*, non L.), nach ROBINSON et FERN. Nantucket, Mass., N.-Jersey bis Florida, westlich bis Illin., Missouri, Texas. Dickichte. — Blz. IV—VII. In Kultur wohl sehr selten, aber aus dem nördlichen Gebiete sicherlich bei uns recht hart in warmen, sonnigen Lagen.

++ B. mehr rundlich o. eifg., unbestachelt.

⌒ Zw. rundlich, dicht mit etwas ungleichen, aber feinen, geraden, spitzen Stacheln besetzt, Blzw. meist stachellos und kantig, B. vgl. Fig. 541 m—n, Blst.-Stiele (2—)3—4mal so lang als B.-Stiele.

3 ***S. hispida*** hoher ♀ mit zylindrischem Wurzelstock, B. groß, fest hautg. sommergrün, 7—15 × 12 cm, Stiel 1—2,3 cm; Blst einfach doldig 10—26blt, Stiele 3—5 cm, **Fr. schwarz, bereift**

S. h. MUHL., in TORR. Fl. N. York II. 302 (1843). Connecticut bis Virg., westlich bis Ontario, Minn., Kansas, Texas. Feuchte Dickichte. — Bl. VI.V—VII. — Frz. IX. — Dürfte die vielleicht härteste und schönste Art sein. In Kultur noch selten.

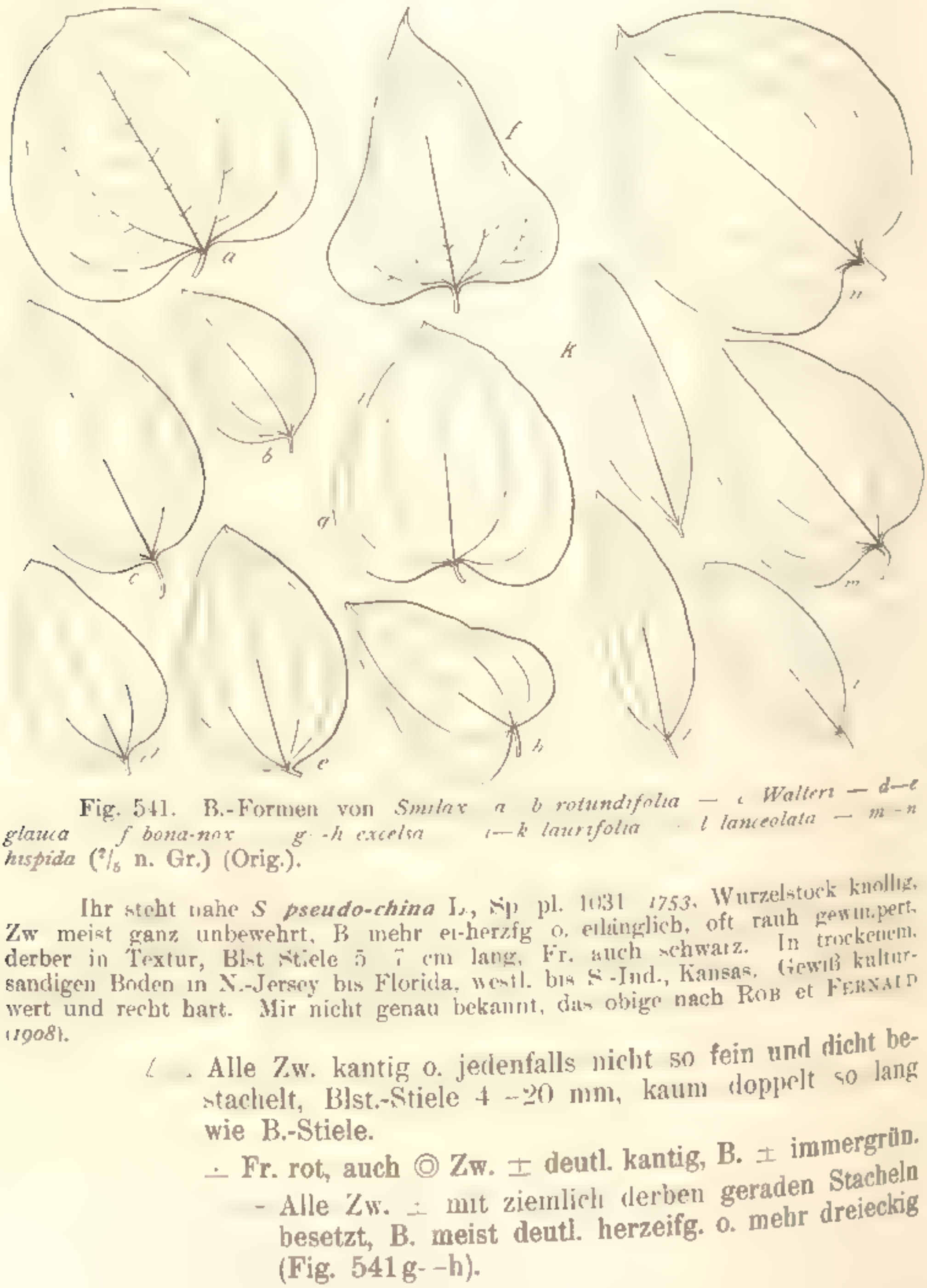


Fig. 541. B.-Formen von *Smilax* *a—b rotundifolia* — *c Walteri* — *d—e glauca* — *f bona-nox* — *g—h excelsa* — *i—k laurifolia* — *l lanceolata* — *m—n hispida* (2/3 n. Gr.) (Orig.).

Ihr steht nahe *S. pseudo-china* L., Sp. pl. 1031 (1753). Wurzelstock knollig. Zw. meist ganz unbewehrt, B. mehr eiherzfg. o. elänglich, oft rauh gewimpert, derber in Textur, Blst.-Stiele 5—7 cm lang, Fr. auch schwarz. In trockenem, sandigen Boden in N.-Jersey bis Florida, westl. bis S.-Ind., Kansas. Gewiß kulturwert und recht hart. Mir nicht genau bekannt, das obige nach ROB. et FERNALD (1908).

((Alle Zw. kantig o. jedenfalls nicht so fein und dicht bestachelt, Blst.-Stiele 4—20 mm, kaum doppelt so lang wie B.-Stiele.

± Fr. rot, auch ◎ Zw. ± deutl. kantig, B. ± immergrün.

– Alle Zw. ± mit ziemlich derben geraden Stacheln besetzt, B. meist deutl. herzeifg. o. mehr dreieckig (Fig. 541 g—h).

4 ***S. excelsa***· hoher ♀. B. beiders glänzend o. unters. etwas matter grün, dünn aber fest, 5 : 3 — 9 : 7 cm o. gelegentlich tiefer herzfg und bis 12 : 10 cm, zuweilen ausgesprochen 3eckig (var *triangulata* SCHWERIN, in Mitt. D. D. G. XVI, 256 *1907*), Stiel 1 — 1,5 cm; Blst. Dolden 4 –10 bl., bis 20 mm lang gestielt, Fr. glänzend rot, ca. 1 cm dick

S. e. L., Sp. pl. 1029 *1753* — Von Macedonien durch Türkei, Kl. As. bis N.-Pers., Transkauk. — Gebusche, waldige Hänge, Hecken — Blz V. VI. Frz. X — Scheint etwas härter als *S. aspera* zu sein. Früchte schön, groß.

— Pflanze meist stachellos, B.-Grund + rundlich und ein wenig in Stiel vorgezogen, B. mehr oval o. elliptisch. (Fig. 541 c).

5. ***S. Walteri***. niedriger ♀, B. schön tief grün und glänzend, obers., unters. auch glänzend, etwa 5 : 3 — 11 : 5 cm, Stiel 6 — 12 mm, Blst.-Dolden 6 — 15 bl., Stiel bis 13 mm, Fr. ca. 6—8 mm dick, korallenrot

S. W. PURSH, Fl. am. sept. 349. *1814*. — N.-Jersey bis Florida. — Mehr frische Boden, Kieferngelände. — Blz. IV—VI. — Frz. VII — IX. — In Kultur wohl sehr selten, aber recht hübsche und ziemlich harte Art.

· Fr. blauschwarz, ⌀ Zw. meist deutl. rundlich, B. vgl. Fig. 541 a—b, sommergrün.

6. ***S. rotundifolia***. Zw. 2 - 6 m lang, Frzw. deutl. kantig, alle meist verstr. mit ziemlich derben geraden Stacheln besetzt, B. häutig, beiders meist + glänzend grün, 4 · 2,5—7 : 5 o. 5 . 4,5—9 : 7 cm im Mittel, Stiel 0,5—1 cm, Blst.-Dolden 5—25 bl., Fr. ca. 6 mm Dm., vgl. Fig. 538 e—f, S. 860.

Sehr variable Art. Eine Form mit durchweg 4kantigen Zw. ist var. ***quadrangularis*** WOOD, ex ROB. et FERN., in GRAY's New Man. 295. *1908* (*S. quadr.* WILLD., Sp. pl. IV. 775. *1806*) und eine solche mit etwas gezahnelten B. ist var. ***crenulata*** SMALL et HELL., in SMALL, Fl. S. E. States 283. *1903*.

S. r. L., Sp. pl. 1030. *1753*. — Neu-Schottl. bis Georgia, westl. bis Minn. und Texas. — Feuchte, schattige Dickichte. — Blz. IV—V. — Frz. IX — X. Harte Art, in Kultur hier und da vorhanden

·· B.-Unters. deutl. blauweiß, Form vgl. Fig. 541 d—e.

7. ***S. glauca***: hoher ♀. ⌀ Zw. rundlich, junge Triebe + 4kantig, alle mit verstr. kurzen steifen Stacheln; B. obers. mfgrün, glänzend, im Mittel 4 : 3,5 — 9 : 6 cm, auch breiter, sommergrün, Stiel 5 — 10 mm; Blst.-Dolden 1 — 3 cm lang gestielt, Fr. glänzend schwarz mit blauem Reif, 6 — 8 mm Dm.

S. g. WALT., Fl. carol. 245. *1788* (*S. sarsaparilla* L., Sp. pl. 1030. *1753* nur zum Teil). — O.-Mass. bis Florida, Texas. — Trockene Dickichte, Ödländereien. — Blz. V — VI. — Frz. IX—X. — Selten in Kultur, aber auffällige, hübsche und fast harte Art

·· B.-Grund mit nur 3 deutl. Hauptnerven o. sonst B. über $2^1/_2$ mal so lang wie breit (Fig. 541 i—l), Zw. rundlich.

· B. dünn, spitz eilanzettlich, unters. grün, Fr. stumpfrot.

8. ***S. lanceolata*** hoher ♀, meist wehrlos, B. 5 — 8 cm lang, Grund meist deutl. 5 — 7nervig, kahlg, Spitze — zugespitzt, vgl. Fig. 541 k; Stiel 2 — 4 mm; Blst.-Dolden 6—16 mm lang gestielt, Fr. 4 — 6 mm Dm.

S. l. L., Sp. pl. 1031. *1753*. — Virgin. bis Arkansas, Flor., Texas. — Trockene Dickichte. — Blz. IV — VIII. — Frz. IX — X. — Kaum echt in Kultur, wohl empfindlicher als die andern amerikanischen Arten

·· B. derbledrig, lanzettl.-ellipt., unters. bleich, deutl. dreinervig (Fig. 541 i—l), Fr. schwarz.

9. ***S. laurifolia*** hoher ♀, ⌀ Zw. meist kraftig bestachelt; B. immergrün, obers. sattgrün, bald mehr breitellipt. bis über 8 · 4,2 o. meist mehr schmalellipt. bis 12 · 2,5 cm, Stiel 5 — 8 mm; Blst.-Dolden 5 — 20 mm lang gestielt, Fr. erst im 2. Jahre reifend, einsamig.

S. l. L., Sp. pl. 1030. *1753*. — New Jersey bis Flor., westl. bis Ark., Texas. — Feuchte Wälder, Dickichte. — Blz. IV—VII. — Frz. IX — In Kultur sehr selten, aber von den immergrünen Arten wohl die härteste!

Gattung 445. *Lapageria* Ruiz et Pav., Fl. per. III. 64. t. 297. *1802.*

Vgl oben S. 855 und Art. — Nur diese bekannt.

L. rosea: hoher kahler ♀, Zw. rundlich, B. [illegible] lederig, immergrün, vgl. Fig. 542a, elanzettlich o mehr herzeifg., 3 [illegible]nervig, sonst netzaderig, im Mittel 7—12 : 4—6 cm, Stiel htg gegliedert unter Spreite, am Grunde gedreht, Bl. [illegible]

Fig. 542. *a—b Lapageria rosea: a* Zw. mit Bl. und B., *b* Bl. im L.-Schn. *c—g Luzuriaga radicans: c* Zw. mit B. und Bl., *d* Gyn., *e* Stb., *f* Frkn. im Q.-Schn., *g* Fr. *h—m Philesia buxifolia: h* Zw. mit B. und Bl., *i* Stb. und [illegible] *k* Gyn., *l* Frkn. im Q.-Schn., *m* Fr. *a—b* nach Baillon, sonst nach Hooker.

o achselst., zu 1—3, sehr ansehnlich, karminrosa, P. fleischig, vgl. Fig. 542a und b, innere P. am Grunde mit Honiggrube, A. intrors, Gyn. (1), Sa. ∞, an [illegible] wandst. Placenten, Fr. länglich-eifg., fleischige Beere, S. ∞, rundlich, in Pulpa

Eine schöne weißblütige Form ist var. ***albiflora*** Hook., in Bot. Mag. tab. 4892. *1856*. (*L. alba* L. VH., in Fl. des Serr. XX. 29. c. tab. col. *1874*.)

L. ♂. R. et P., l. c. — S.-Chile. — Blz. Sommer. — Bei uns nur ganz im Süden im Freien brauchbar, sonst aber prächtig blühende Kalthauspflanze, liebt etwas Schatten und Frische.

Hier sei auch kurz hingewiesen auf den schönen Gattungsbastard *Lapageria* × *Philesia buxifolia* — ***Philageria Veitchii*** Mast., in Gard. Chron. *1872*. 705. fig. 119—120, einen dünnzweigigen kahlen ♀ mit immergrünen, glänzenden, elanglichen B., die ca. 3,8—1,5 cm messen und 5—6 mm lang gestielt sind, Bl. einzeln, hängend, ca. 5,5 cm lang, rosa, äußere P. etwa ½, so lang wie innere, alle dick, innere spitz, verkehrt-eifg., ca. 3,5 : 3 cm. Gewiß im Süden versuchswert.

Gattung 446. *Philesia* Comm. ex Juss., Gen. 41. *1789*.

Vgl. oben S. 855 und Art. — Nur diese bekannt.

Ph. buxifolia aufr., reichverzweigter, in Heimat nach Hooker bis 1 m hoher, kahler, b. der in seiner Belaubung durchaus nicht an eine Monokotyle erinnert, junge Zweige kantig, B. im unteren Teile durch bräunliche Sch. ersetzt, sonst vgl. Fig. 542 h, lanzettlich, immergrün, einnervig, Rand umgerollt, obers. sattgrün, unters. grau o. blaugrau, gespitzelt, 2,5—1 cm lang, Stiel 2—5 mm, am Grund gegliedert, Bl. meist einzeln endst., hängend, vgl. h, äußere P. viel kürzer, K. artig, gelblgrün, innere viel länger, lebhaft rosenrot, alle wachsartig, Stb. im unteren Teil verwachsen, Gyn. wie k, l, Fr. viersamige eifg. Beere (m.).

Ph. l. Lam. Illustr. gen. t. 248. *1793*. et Willd. Sp. pl. II. 231. *1799*.] Feuerland, Chile. — Feuchte Waldungen. — Blzw. IV. V. VI(—IX). — Dürfte harter als *Lapageria* sein und ist für den Süden des Gebietes sehr hübsch.

Gattung 447. *Luzuriaga* Ruiz et Pav., Flor. peruv. III. 65. tab. 298. *1802*.

Vgl. oben S. 855 und Art. — Außerdem noch 1—2 bekannt, je nach Umgrenzung der Gattung.

L. radicans bis etwa 75 cm hoher, kahler ♄ (mehr ♄) mit grünen, kantigen, zerbrechen, knotigen Stengeln, die am Grunde wurzeln, an Knoten braune Sch., B. vgl. Fig. 542 e, 2—6,5 cm lang, 2zeilig, schief und spitz lanzettlich-ellipt., deutl. parallelnervig, obers. sattgrün, unters. bläulich, sitzend. Bl. zu 1—3, endst., nickend, weiß, 3,5—5 cm Dm., P. gleichartig, nur innere an Basis etwas deutlicher, eher breiter, Stb. vgl. e, Gyn. vgl. d, f, Fr. erbsengroße Beere (g).

L. ♂. R. et P., l. c. — Peru, Chile, Feuerland. — In Wäldern auf den knorrigen Wurzelstöcken der ♄. — Blz. VII—VIII. — Nur ganz im Süden des Gebietes im Freien versuchswert, sonst Kalthauspflanze.

Familie 107. *Amaryllidaceae*, Ritttersterngewächse.

Ldl., Nat. Syst. ed. II. 328. *1836*.

Vgl. oben Reihe XXVIII, S. 855 und Gattung. — Nur diese erwähnenswert.

Gattung 448. *Agave* L., Sp. pl. 323. *1753*.

Unsere Arten mit ± grundständigen B.-Rosetten aus derben, stechenden, ausdauernden B., diese dick, fleischig, an Rändern ± stachelzähnig; Blst. dichte, sehr ansehnliche, langgestielte Rispe (vgl. Fig. 543 a). Bl. grünlichgelb, trichterig, P. 6, aufr.-abstehend. Stb. 6. Stbf. lang, fadig. A. lineal, beweglich. Frkn. unterst. (3). Sa. ∞. Gr. fadig. N. kopfig. Fr. längliche Kapsel. E. klein, gerade. End. vorh. — Von den über 100 Arten seien hier nur folgende 2 erwähnt*)

♂ B. meist 1·—1,5 m lang und 15—20 cm breit.

1. ***A. americana*** mit Wurzelausläufern, grundständige Rosette mit 30—60 B., diese verkehrt-lanzettlich spatelig, nach Grund verschmälert, grau- o. blaugrau-

*) Eine Übersicht über viele, neben *americana* in Mitteleur. kultivierbare Arten, bieten Aschers. et Graeb., Syn. mitteleur. Flora III. 412 ff. *1906*, an welche ich mich hauptsächlich anschließe.

grün, Seitenstacheln entfernt, 3eckig zugespitzt, Endstachel braun, bis über 5 cm; Blst. bis über 10 m hoch, oberwärts mit 20—40 Ästen (vgl. Fig. 543a), Bl. sehr ∞ (bis 14000), unangenehm riechend, P.-Röhre bis fast 1,5 cm lang, Abschnitte bis 3(—4) cm, Stb. doppelt so lang wie P. (b—c), Fr. länglich, ca. 5 cm lang.

Fig. 543. *Agave americana*, *a* blühende Pflze, *b* Bl., *c* diese im L.-Schn. (nach BAILLON).

Auf Formen kann hier nicht eingegangen werden.

A. a. **L., Sp. pl. 323.** *1753* (*A. ramosa* MNCH, Meth. 642 *1794*, *A. europaea* VIS., Fl. Dalm. I. 125 *1842*) sog. hundertjährige Aloe.

Blz. meist VI—VII, nach Bl. sterben Pfl. ab.

Stammt aus den. tropischen Am., bei uns seit 16. Jahrh. im Medit. eingeführt und verwildert, so im Geb. in O.-S.-Tirol, Küstenland, Istr., Dalmat. Felshänge am Meer. Gleich den allermeisten Arten nur im Medit. im Freien anpflanzbar! Vgl. Anmerkung.

○○ B. bis ca. 30:8 cm.

2. ***A. Parryi:*** stammlos, B. grau o. blaugrau, nach C. A. PURPUS*) ausgewachsene Pfl. 1—1,5 m Dm., so daß die B. wohl größer werden, als sich oben nach ASCH et GRAEB. angebe, Endstacheln dunkelbraun, sehr spitz, Seitenstacheln schlank, ca. 4 mm lang, Blst. bis 4 m, Bl. grünlichgelb, außen bräunlich, **P. mit weiter Röhre und lanzettlichen Abschnitten.**

A. P. ENGELM. in **Trans. Ac. St. Louis III 311.** *1875* — Arizona, Neu Mexiko — bis über 2000 m in Felsen. Die einzige bisher als wirklich winterhart in Karlsruhe, Darmstadt etc. erprobte Art. Sonnigste geschützte Lagen in Felsen o. lockerem, durchlässigen, kalkhaltigen Boden an Böschung, eventuell leichte Tannenreisigdecke

*) Vgl. GRAEBENER, in Gartenwelt VIII. 49. *1903*.

Nachtrag.

Im Folgenden war ich in erster Linie bestrebt, alles das zusammenzustellen, was bei den einzelnen Gattungen **nach** Erscheinen der betreffenden Lieferung meines Buches für uns Wichtiges bis Ende 1911 publiziert wurde. Ferner suche ich möglichst alles das zu ergänzen, was ich übersehen hatte, und alles das zu verbessern, was mir selbst jetzt änderungsbedürftig erscheint oder worauf ich von verschiedenen Seiten freundlichst hingewiesen wurde. Man vergleiche meine Darlegungen im Schlußwort des Registerbandes. Alle im Nachtrag erwähnten Namen sind im Registerband enthalten, und der betreffende Seitenhinweis ist dort halbfett gedruckt, falls die Bemerkung im Nachtrag eine **wichtige** Ergänzung, Verbesserung oder Neueinfügung darstellt.

a) Nachträge und Verbesserungen zu Band I.

S. 2 sei zu ***Populus*** L. in Spez. Literatur zitiert L. A. Dode, Extraits d'une monographie inédite du genre „*Populus*", Paris 1905, aus Mém. Soc. d'Hist. Nat. d'Autun XVIII *1905* 75 pp. pl. XI—XII. Dode beschreibt hier nicht weniger als 110 Arten und geht in der Zergliederung der Formenkreise viel zu weit. Ich schätze ihn als ausgezeichneten Beobachter und kann heute nur kurz folgende Hinweise geben, die mir am wichtigsten erscheinen.

S. 5. Die Sect. oder das Subgen. *Turanga* gliedert Dode in die Gruppen *Euphratica* Dode, l. c. 15, und *Prunosa*, l. c. 18, wobei er die erste in 6 Arten zerlegt.

Die Sekt. *Aigeiros* und *Tacamahaca* faßt er nebst seiner neuen Gruppe *Leucoidae* ***P. lasiocarpa*** Oliv. et ***P. heterophylla*** L.? als Subgen. *Eupopulus* Dode, l. c. 34, zusammen. Hier hat er 3 Sect. 1. *Aegiri* Dode, l. c.; darunter die Gruppen *Carolinenses*, *Fremontii*, *Virginiana* und *Nigra*. Leider ist seine Synonymie etc. zu knapp, um in den meisten Fällen zu wissen, was er eigentlich meint. Zu der *Fremontii* gehört ***P. Sargentii*** Dode, l. c. 40; nach Britton, North Am. Trees 178. *1908*, ist Synonym *P. deltoides* var. ***occidentalis*** Rydb., in Mem. New York Bot. Gard. I. 115 *1900*, sie stellt die westliche Form der *deltoides* dar von Saskatchewan bis S.-Dakota, Nebraska, Kansas, Colorado, New-Mexico. Den Namen ***deltoides*** Marsh. erwähnt Dode gar nicht. Ich bemerke, daß er als ältester zu *P. monilifera* Ait. zu stellen sein dürfte. Doch bezeichnet Dode Aitons Art als *P. virginiana* Fougeroux, in Mém. Soc. agric. Paris *1787*, während er daneben eine *monilifera* Nouv. Duh. *1804* aufrecht erhält, was nomenklatorisch nicht zulässig ist. Ich betone, daß bei mir S. 7 für *P. deltoides* der Name ***canadensis*** Moench wohl vorzuziehen ist und daß **diese** Art eine **Hybride** der ***P. deltoides*** Marsh. = *P. monilifera* Ait. darstellt, wie mir weitere Beobachtungen dargetan haben!' Die Nomenklatur ist allerdings heute **noch nicht sicher!**, so deutet Dode die *canadensis* Mnch. als *candicans!*

Auf Dodes ∞ Hybriden kann ich jetzt nicht eingehen, die ***P. robusta*** und ***P. Eugenei*** sind zuerst von **mir** beschrieben worden.

Die *nigra*-Gruppe spaltet Dode sehr arg. Er stellt ***P. nigra*** zu den behaarten Arten, ohne Autor und nähere Erläuterung. Die Pyramidenpappeln spaltet er in mehrere Arten; daß er die *Populus Vladri* Rud., s. S. 6, aufrecht erhielt, ist ein Zeichen, daß er nicht immer gründlich arbeitet.

Noch weitergehend ist bei Dode die Gliederung der *Tacamahacae*. Hier sei erwähnt, daß nach Dode die *P. Rasumowskiana* Schroed., in Dippel Laubholzk. *1892* mit ***P. Przewalskii*** Maxim., s. S. 14, Anmkg., identisch sein soll. Zu der hier auch erwähnten ***P. acuminata*** Rydb., zieht Britton (*1908*) die *P. coloradensis* **Dode, l. c. 58, als Synonym.**

Die *P. laurifolia* var. *viminalis* Dipp., Laubholzk. II. 209. *1892*, führt Dode als ***P. Lindleyana*** Carr., in Rev. Hort. 380. *1867*, non Booth. Die *P. candicans* var. *elongata* Dipp., s. S. 13 unter *tristis*, bezeichnet Dode als ***P. elongata***, ohne Schelle, s. S. 13, **Anmkg., zu zitieren!**

Im Subgen. *Leuce*, s. S. 16, unterscheidet Dode die Sect. *Albidae* Dode, l. c. 18 und *Trepidae* Dode, l. c. 19.

Die *Albidae* werden noch weiter gegliedert, wobei Dode in der Zersplitterung der ***P. alba*** L. in unserem Sinne sehr weit geht, so trennt er als Arten ab *P. Bolleana* Lauche *1878*, ***P. globosa*** Dode, ***P. nivea*** W.; dagegen zieht er die *P.*

monticola BRAND zu ***P. subintegerrima*** LGL. [rectius DODE!] Die ***P. canescens*** SM. ist nach DODE keine Hybride und auch die ***P. Bachofenii*** RCHB., non WIERZB. hält er als Art fest.

Kaum minder stark ist die Zersplitterung der ***P. tremula*** L. und der ***tremuloides*** MCHX. Ich kann aber ohne genaue Prüfungen keine Stellung zu DODES Vorgehen nehmen, das trotz aller oft sehr zweifelhaften neuen Arten in der Hauptgruppierung unleugbar einen Fortschritt in der Gliederung der Gattung bedeuten durfte.

S. 5 hes unten bei *Populus nigra* var. **d. *betulifolia*** TORREY, Fl. New York II. 216. *1843*, da nach den Wiener Regeln (*1905*) dieser Name voranzustellen ist. Nach SKANS interessanten Darlegungen, in Bot. Mag. 8298 *1910*, ist diese Art als Parkbaum sowohl *nigra* wie *canadensis* vorzuziehen, die Tracht ist mehr ulmenartig, bis 25 : 1,75 m.

S. 14 sei bei *Populus suaveolens* hingewiesen auf var. ***pyramidalis*** ROUL., Russ. Dendrol. [fide E. WOLF], Krone eifg.-pyramidal.

S. 21 sei bei ***Populus tomentosa*** bemerkt, daß nach JACK, in Mitt. D. D. G. XVIII. 281. *1909*, diese Art bei Peking bis über 30 : 1 m hoch wird. Sie ist jetzt auch im Arnold Arboret in Kultur.

S. 22 hes bei *Populus alba* var. c. *pendula* **LOUD.**, Arb. III. 1640 *1844* [et DIPP. l. c.]. Warum BEHNSCH, in Mitt. D. D. G. XV. 212 *1906*, nochmals eine *alba* var. *pendula* aufstellt, ist mir unklar.

Das Zitat *P. alba* L. muß korrigiert werden Sp. pl. 1034. *1753*.

Ferner soll nach E. WOLF, Petersburg, der älteste Name für *Populus alba* var. *Bolleana*, die Bezeichnung var. ***pyramidalis*** BGE., aber wo?, sein!

S. 23 ware bei *Populus canescens* zu erwahnen: var. ***pendula*** SCHWER., in Mitt. D. D. G. XVI. 256. *1907*, prachtvoll hängend.

S. 23 sei bei *Salix* unter Spec. Litt. noch hingewiesen auf die ausgezeichnete Bearbeitung der Gattung von V. SEEMEN, in ASCHERS. et GRAEB., Synopsis Mitteleurop. Flora IV. 54 ff. *1908*, sowie ferner auf die eingehende Arbeit von A. et E.-G. CAMUS, Classific. des saules d'Europe et monographie des saules de France, avec atlas, Paris *1905*. Auch auf E. WOLFS Arbeiten, *Salices rossicae novae* etc. in Act. Hort. Petrop. XXVIII. *1909*, *1911* usw., sei verwiesen, da dieser ausgezeichnete Kenner so viele neue und seltene Arten im Garten des Forstinstitutes in Petersburg in Kultur hat. Da die meisten *Salix* fast nur für spezielle Liebhaber von Bedeutung sind, so verzichte ich auf weitere Nachträge über europäische Formen und weise auf die letzten drei Arbeiten hin!

S. 30 sei einstweilen im Anschluß an die *Pentandrae* erwähnt: ***Salix heterandra*** DODE, in Bull. Soc. Bot. France LV. 654 *1910* eine bei ihm in Paris kultivierte, aus Kl.-Asien stammende Form, die vielleicht eine merkwürdige Hybride *S. pentandra* × *S. purpurea* darstellen könnte, sonst aber eine neue Gruppe repräsentieren dürfte. ♄, kahl o. B. sehr bald kahlend, Zw. glanzend dunkelbraun, B. obers. hellgrün, unters. weißblau, lanzettlich-oboval o. schmal lanzettlich, Grund keilig, Ende kurz zugespitzt, Serratur entfernt, 7—10 cm lang, Stiel bis 12 mm, Neb. halbherzfg., 7 mm breit; ♂ Blst. verbogen, ca. 4 : 0,5—0,7 cm., fast sitzend, mit 2—4 Blattchen, Stb. variabel 3—5, je 2 o. 3 verwachsen, A. gelb, Stbf. am Grund beh., Tragb. stumpf-oboval, Spitze schwärzlich, beh.; Drüse 1, kurzoval — Blz. mit B. IV—V.

S. 31 sei im Anschluß an *Salix amygdalina* noch besprochen:

S. Medwedewii DODE, in Bull. de la Soc. France Bot. LV. 652 *1909* aus Kl.-Asien, bei DODE, Paris, in Kultur: ♄ o. kleiner, aufr., zierlich verästelter kahler ♄, B. sehr schmal, bis 10 : 0,5—0,6 cm, unters. weißblau, entfernt drüsig gesägt, Grund drüsig; Stiel 4—6 mm, rot, gefurcht; ♀ Blst. 3 : 0,3 cm, an ca. 2 cm langen, 4—6blättrigen Trieben, dicht, Gyn. kahl, Stielchen ca. 4mal so lang wie die kurze, fast kugelige Drüse, Trgb. spitz-lanzettlich, nur außen an Spitze kahl — Blz. IV—V.

S. 32 sei im Anschluß an *Salix nigra* darauf hingewiesen, daß DODE, l. c. 655, eine × ***S. Hankensonii***, Kulturform aus N. Amerika, beschreibt, die eventuell eine Hybride von *nigra* (oder Art der *nigra*-Gruppe) × *babylonica* darstellen könnte. B. sehr lang geschwanzt, bis 13 : 2 cm, tief drüsig gesagt, kahl, unters. blaugrau, in ♂ Bl. 2 Drüsen; DODE nennt sie: très beau et très distinct!

Ferner sei bei der Gruppe *Diandrae* hingewiesen auf ***Solix magnifica*** HEMSL., in Kew Bullet. *1906*. 163, die WILSON in den Gebirgen W.-Sz'tschwans fand und

he vielleicht jetzt in Kultur kommt, ganz kahler ♄, bis 2 m, Zw. purpurn, B sehr groß fast lederig, an Lgtr ellipt. o. oboval, bis 22.5 . 15 cm mkl Stiel, Basis rundlich, Spitze plötzlich kurz zugespitzt, Nervenpaare 12—15, an Blzw B. viel kleiner. ♂ Blst. bis 10 cm ohne den kurzen Stiel, vordere Drüse groß, fleischig, ♀ 3lappig, Stb 2; ♀ Blst. 20 cm lang — B. Tracht einer Pappel.

S. 36 sei zu *Salix alba* × *vitellina pendula* bemerkt, daß DODE, l. c. 655, diese Form als Hybride *S. alba* var. *vitellina* (= ***S. vitellina*** DODE) × *babylonica* betrachtet und = ***S. chrysocoma*** nennt. Über die *S. sepulcralis* SIMK. S. 36 Anmkg.) sagt DODE nichts.

Ferner möge im Anschluß an *alba* hingewiesen werden auf ***S. lespoclados*** DODE l. c. 651, aus Kl.-Asien, bei DODE, Paris, in Kultur. Auch an *pentandra* erinnernd. ♂♀ kleiner ♄ aufr. verzweigter ♄. — Zw. glänzend, gerötet. B. nur ganz jung an Lgtr.-Spitzen seidig beh., sonst alle kahl, spitz elanzettlich, meist 6—14 : 1,6 cm, obers. glänzend grün, unters weißblau, deutl. rotdrüsig gesägt, Stiel sehr kurz o. null, kürzer als die Kn.; ♂ Blst. auf ca. 1 cm langen, 6—7blättrigen Trieben, 11—14 : 5—7 mm, Stb 2—3, A. gelb, Stbf. am Grund beh., Trgb. stampfoval, ganz beh., Drüsen 2. — Blz. IV—V kurz nach B.-Ausbruch.

Außerdem hier unten in Anmerkung *Salix Salamonii*.

Ferner seien mit Vorbehalt bei den *Albae* eingereiht die folgenden 2, ebenfalls neu von DODE beschriebenen Arten:

*S. **Tominii*** DODE, l. c. 652, aus W.-Asien (Kaukasus-Region), ausgebr. verzweigter ♄, junge Trieb-spitzen weißzottig, dann Zw. kahlend, glänzend, dunkelbraun. B. an Lgtr. lanzettlich, ± parallelrandig, 8—10 (o. mehr) : 2 cm, kurz zugespitzt, Grund fast rundlich, Serratur entfernt, nicht tief, jung beiders. seidig beh., zuletzt dick, obers. kahlend, hellgrün, unters weißblau, angedrückt beh.; Stiel 5 mm beh.; ♂ Blst. bis 2 : 0,8 cm, Achse beh., Stiel 6—7 mm, 3—4blättrig, Stb 2, A. gelb, Stbf. an Basis ± verbunden und beh., Drüsen 2, Trgb. rundoval, konvex, Rand zottig gewimpert. — Blz. mit B.-Ausbruch IV—V.

*S. **oxica*** DODE, l. c. 653, aus Turkestan, Bucharei (ob etwa *S. amtrabor* L. ANDERS., in Vet. Ac. Handl. Stockh. VI. n. I. 43 *1867*) ♄, in Kultur bei DODE, Paris; üppiger, aufr. ausgebreitet verzweigter ♄, nur Lgtr.-Spitzen seidig beh., sonst ♂♀. Zw. braunrot, glänzend; obere B. der Lgtr. jung beiders. seidig beh., dann obers. kahl, hellgrün, fast glänzend, unters blaugrau, angedrückt seidig beh., gewimpert, schmal-, breiter lanzettlich, Grund verschmälert, Ende lang zugespitzt, zuweilen mehr oboval, kürzer und plötzlicher zugespitzt, bis über 12 cm lang, ziemlich grob gesägt, Stiel 4—8 mm, beh.; ♂ (o. androgyne) Blst. 4—6 : 1 cm, zur Frz. bis 8 cm, Stiel 1 cm, 4—5blättrig, ♂ Bl. mit 2 Stb., A. braungelb, Stbf. frei, Grund beh., Drüsen 2, Trgb. schmal spitzlanzettlich, besonders am Grund beh.; ♀ Bl. mit kahlem Gyn., 1 Drüse, die kürzer als kurzer Stiel, Trgb. lanzettlich, beh., Kapsel 1,5—1 mm lang gestielt. — Blz. IV nach B.-Ausbruch, Frz. V—VI.

S. 32 lies: 30 × 59 *Salix cordata* × ***caesia;*** ferner lies 33 × 59 *S. hastata* ***caesia.***

Außerdem ist nach FERNALD, in Rhodora *1907*. 225, der Name *Salix adenophylla* durch ***S. syrticola*** FERN., l. c., zu ersetzen. HOOKERS *adenophylla* von Labrador ist noch wenig gekannt. *S. syrticola* bewohnt die Sanddünen längs der großen Seen und soll *cordata* nahe stehen.

S. 65 sei zu ***Salix subsericea*** C. SCHN. erwähnt, daß FORBES, in Rhodora *1912*, diese Form als nicht hybrid und für gute Art erklärt; in Mass. und New-York verbreitet.

S. 74 sei vor den *Juglandales* eingeschaltet:

Reihe IIa. *Leitneriales.* Korkholzähnliche.

ENGL., in Nat. Pfl. Nachtrag *1897*. p. 345.

Hierher nur die

Familie 2a. *Leitneriaceae,* Korkholzgewächse

ENGL., Führ. bot. Gart. Breslau 31 *1896*

ist der einzigen

Gattung 5a. *Leitneria* CHAPM., Fl. S. U.-St. 427. *1860.*

Siehe die Art. — Nur diese bekannt.

L. floridana: ♄ o. kleiner ♄, bis 7 m, Ausläufer treibend, Borke dick, grau. Holz sehr leicht, Krone ausgebreitet, locker, junge Zw. dicht beh. *)

kahlend, rotbraun, B vgl. Fig. 544 a, 10—15 cm lang, 2,5—6,5 cm, ◎, sommergrün ganzrandig, zuletzt dicklich, etwas runzelig, obers. bis auf Nerven kahl, unters. dicht weich beh.; Stiel 3—6 cm, beh., Blst achselständig, ährig, am Grunde mit dachziegeligen Nieder-B., Bl ♀♂ (dröc.), ♂ Bl ohne Blh. mit 3—12 Stb., ♀ mit schuppenfg. Blh., Gyn. 1, mit 1 Sa., Fr. langl. Steinfr., ca. 15—17 mm lang, zusammengedrückt, Außenschicht dünn, Innenschicht hart, S. mit dünnem End., E gerade, vgl. Fig. 544.

L. f. Chapm., l. c. N.-Am.: S.-Missouri bis Texas, Florida. In Sümpfen. — Blz. II—III (in Heimat). — Frz. wenn B. halb entwickelt sind. Sehr interessante Art, die sich in Neu England hart gezeigt hat, also bei uns gewiß aushält.

Fig. 544. *Leitneria floridana* *a* B., *b* ♂ Blst., *c* ♂ Bl mit Trgb., *d* Stb., *e* ♀ Blst., *f* ♀ Bl. mit Trgb., *g* diese im L.-Schn., *h* Frst., *i* Fr. im L.-Schn. (nach Sargent).

B. s. S. 875.

Ferner sei unter *Juglandaceae* noch hingewiesen auf den Artikel von Graebener: Die in Deutschland winterharten Juglandaceen, in Mitt. D. D. G. XX. 186 ff. *1911 [1912]*, der sehr hübsch illustriert ist!

S. 78 sei erwähnt, daß ***Carya aquatica*** nach E. Jouin echt in Kultur ist.

S. 80 [und Nachtr. I. 803] sei bemerkt, daß die Kombination ***Carya glabra*** schon von Spach, Hist. Veg. II. 179. *1834*, aufgestellt wurde, ferner daß Robinson, in Rhodora *1909*. 32, die *Hicoria villosa* Ashe als var. ***villosa*** Rob. zu *C. glabra* stellt.

S. 84 sei zu ***Juglans*** bemerkt, daß diese Gattung inzwischen von dem eifrigen französischen Dendrologen L.-A. Dode, in Bull. Soc. Dendrol. de France, Dez. *1906*, 69 ff., *1909* p. 22 ff. und 165 ff., ausführlich behandelt und durch ∞ neue Arten bereichert wurde. Ich hebe folgendes daraus hervor; die meisten neuen Arten durch Dode in Kultur.

Dode gruppiert die Arten wie folgt, wobei ich die Differenzen der Sektionen so gut es geht hervorhebe, da Dode leider keine klaren Angaben der Unterschiede gibt:

A. B. alter ♄ ganzrandig (nur an jungen Pfl. gezähnt), B.chen 5—11, + kahl, ♂ Bl. mit 6 P., A. kahl, ♀ Bl. einzeln o. wenige, Nuß nie glatt, nie wirklich gefurcht, am Grunde durch 1 innere Scheidewände geteilt, grüne Schale sich zur Frz. sehr o. ziemlich leicht ablösend, Kn. mit schwärzlichen + beh. Sch., St. mit weißlicher rissiger Rinde.

Sekt. 1 *Dioscaryon* Dode, in Bull. l. c. 72. *1906* — Hierher nach Dode folgende europäisch-asiatische Arten:

Bestimmungstabelle nach den Nüssen.

⊙ Schalenwände nicht lückig (voll).
  ✳ Nuß eifg.
    + Schale ziemlich hart, Zuspitzung kurz, Scheidewände nicht verknöchert *J. regia* L., s. S. 85 und Fig. 42.
    ++ Schale sehr dünn, zugespitzt, Scheidewände leicht verknochert *J. Duclouxiana* Dode, l. c. 81, vgl. Fig. 545 a a³, bisher nur kult. viert aus China Yunnan, bekannt, vgl. die B.-Tabelle unten, von *regia* durch längere, ovalere, elliptischere, bes. länger zugespitzte B.chen abweichend

** Nuß kugelig, Schale hart.

+ Schale innen buchtig, Scheidewände sehr entwickelt und zum Teil verknöchert: ***J. kamaonia*** DODE, l. c. 86. *1906* (*J. regia* var. *kamaonia* C. DC., in Ann. Sci. nat. XVIII. 32. *1873*). NW.-Himal bis Nepal, auch in Turkestan kultiviert, vielleicht auch weiter nach Osten verbreitet. Vgl. Fig. 545b—b³ und die B.-Tabellen unten. B.chen sehr lang gestreckt, reichlich beh.

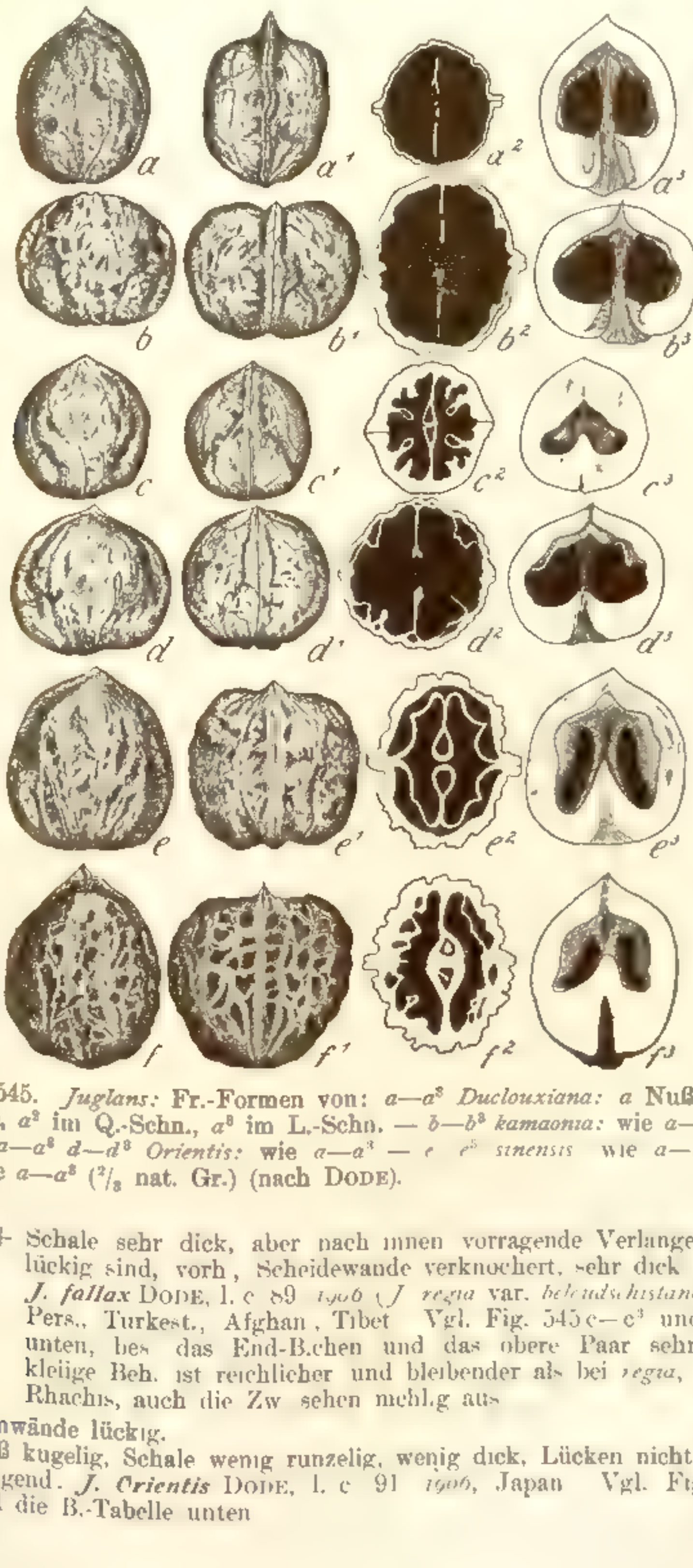


Fig. 545. *Juglans:* Fr.-Formen von: *a—a³ Duclouxiana: a* Nuß von oben, *a'* von Seite, *a²* im Q.-Schn., *a³* im L.-Schn. — *b—b³ kamaonia:* wie *a—a³* — *c—c³ fallax:* wie *a—a³* *d—d³ Orientis:* wie *a—a³* — *e—e³ sinensis* wie *a—a³* — *f—f³ sigillata:* wie *a—a³* (²/₃ nat. Gr.) (nach DODE).

++ Schale sehr dick, aber nach innen vorragende Verlängerungen, die lückig sind, vorh., Scheidewände verknöchert, sehr dick und lückig: ***J. fallax*** DODE, l. c. 89. *1906* (*J. regia* var. *beleudschistana* DODE, l. c.) Pers., Turkest., Afghan., Tibet. Vgl. Fig. 545c—c³ und B.-Tabelle unten, bes. das End-B.chen und das obere Paar sehr groß, die kleine Beh. ist reichlicher und bleibender als bei *regia*, bes. an der Rhachis, auch die Zw. sehen mehlig aus.

- Schalenwände lückig.

+ Nuß kugelig, Schale wenig runzelig, wenig dick, Lücken nicht zusammenhängend: ***J. Orientis*** DODE, l. c. 91. *1906*, Japan. Vgl. Fig. 545d—d³ und die B.-Tabelle unten.

Fig 546 B.-Formen von *Juglans*: *a* *a*³ *regia*: *a* B chen von Sämlingspfl., a^1 dessen Serratur, a^2 Serratur eines B chen einer 6jährigen Pfl., *a*³ B.-Rand eines B.chen eines alten ♄ *b* *b*³ *kamaonia*: *b* End-B chen, *b* seitliches oberes B chen b^2 basales Seiten-B chen, b^3 und b^4 End- und Seiten-B.chen einer Sämlingspfl. *c*—c^6 *Ducluxiana*: *c* c^2 End- und laterale B chen eines jungen Lgtr., c^3 B chen von Sämling, c^4 Seiten-B chen eines alten ♄, c^{5-6} Randzähnung von B.chen junger Pfl. *d* *Orientis* B. von Kztr. — *e* *sinensis*: B eines Lgtr. eines alten ♄ — *f* *fallax* B. von Kztr. *g*—g^8 *sigillata*. *g*—g^4 End-B.chen und seitliche von B junger Pfl., g^1—g^7 B chen von altem ♄ (g^5 End-B.chen, g^6—g^7 laterale), g^8 Randzähnung von (nach Dode) ($^1/_6$ n. Gr., nur die B.-Ränder $^1/_1$).

** Nuß oboval, Schale sehr dick.
+ Nuß ein wenig runzelig. Lücken der Schale zusammenhangend: *J. sinensis* DODE, l. c. 92. *1906* (*J. regia* var. *sinensis* C. DC., in Ann. l. c.). N.-China, wohl auch C.-China; vgl. Fig. 545e—e³ und die B.-Tabelle unten, B.chen sehr groß, ellipt. o. + parallelrandig, ziemlich gestreckt, Rhachis dauernd auffallig beh.
++ Nuß sehr runzelig, sehr dick, Lucken der Schale nicht zusammenhängend: ***J. sigillata*** DODE, l. c., 94. *1906*, **aus Sikkim und Yünnan**, B.chen bis über 30 cm lang, an alten ♄ B. sehr an *kamaonia* erinnernd, aber Fr. sehr bezeichnend, vgl. Fig. 545f—f³ und B.-Tabelle unten.

Bestimmungstabelle nach den Blättern.

○ **B.chen im Mittel oval.**
* **B.chen klein o. mittelgroß, meist 7—9—11, selten 5, wenig beh.**
— B.chen meist 9—11, kurz zugespitzt: *J. regia*, siehe oben und Fig. 546a—a¹
++ B.chen 5—7—9, lang zugespitzt: *J. Orientis*, siehe oben und Fig. 546d
** **B.chen ziemlich bis sehr groß, häufig 5(—7).**
+ B.chen wenig beh., ziemlich groß: *J. fallax*, siehe oben und Fig. 546f.
++ B.chen ziemlich beh., groß: *J. sinensis*, siehe oben und Fig. 546e
◠ B.chen im Mittel ellipt., ein wenig verlängert o. lanzettlich.
+ B.chen meist 7—10.
+ B.chen ziemlich beh., mehr ellipt.: *J. Duclouxiana*, siehe oben und Fig. 546c—c²
++ B.chen lanzettlich, sehr beh.: *J. kamaonia*, siehe oben und Fig. 546b—b¹
++* B.chen meist 9—15, lanzettlich, ziemlich beh. *J. sigillata*, siehe oben und **Fig. 546g—g³.**

B. B. stets gezähnt, + beh., bei unseren Arten meist mehrzählig (bis 25), A. meist **beh., ♀ Bl. zu 6—10 o. mehr, Kn.-Sch. blond o. rötlich**

I. ♂ Bl. mit 3—6 P., A. beh., ♀ Bl. meist bis 10 o. mehr. Nuß am Grunde durch 2 konsekutive innere Scheidewände geteilt, glatt o. + markiert durch Hocker, Vertiefungen und Buchtlinien, grüne Schale sich sehr o. ziemlich leicht zur Frz. ablosend, St. Rinde grau, mit ∞ Rissen. II. s. S. 879

Sekt. 2. *Cardiocaryon* DODE, in Bull. l. c. 23. *1909*. — Hierher nach DODE **folgende ostasiatische Arten:**

Bestimmungstabelle nach den Nüssen:

C Nuß fast kugelfg., ohne äußere vertikale Ventralfurche, zuweilen ein wenig 8seitig.
+ Nuß kugelig, seltener eifg., Flügel bis zur Basis o. fast so weit herablaufend, **Schale mit 4 großen Lücken, + stark runzelig.**
⊥ Schale ziemlich oft auch mit ventralen Lücken, außen ziemlich dunkel foncée) gelb und glanzend und immer ziemlich runzelig, Scheidewände die halbe Höhe überragend: ***J. Sieboldiana*** MAXIM., s. S. 91 aber sensu restricto (vgl. folgende Art), vgl. Fig. 547a—a³ und Blatt-Tabelle
++ Schale seltener mit ventralen Lücken, außen matt, aschfarben, + runzelig, oft ein wenig 8seitig, Scheidewände meist die halbe Höhe überragend. ***J. Allardiana*** DODE, l. c. 34. *1909* (*J. Sieboldiana* MAXIM., ex p. et HORT. PLUR.) Japan, auch oft als *mandshurica* ausgegeben. *J. Sieboldiana* und *Allardiana* varieren in den Nüssen ziemlich, DODE bildet verschiedene Formen ab, ich kann nur je eine wiedergeben, vgl. Fig. 54. b—b³, B. sehr dicht weißfilzig beh.
+* Nuß unregelmäßig oval o. parallel zu den Nähten zusammengedrückt, Flügel nicht bis zur Basis herablaufend, Schale mit 4 Lücken, schwächer runzelig.
+ Nuß unregelmäßig eifg., nur schwach parallel zu den Nähten zusammengedrückt, gegen Mitte eingeschnürt, **Flügel nur an Spitze markiert**, Spitze spitz, Scheidewände die halbe Höhe erreichend o. überragend: ***J. coarctata*** DODE, l. c. 36. *1909*, wahrscheinlich aus Japan, B. bis 1 m lang, 9—17zählig, B.chen 15—20 cm lang, obers. nur auf Nerven beh., unters. reich buschelhaarig, Kopfchenhaare seltener als bei den beiden vorigen Arten, daher B.chen nicht klebrig beim Berühren, Zähne schwach, Spitze fein und lang vorgezogen, Fr. oval, oft in langen Ähren bis zu 20, vgl. Fig. 547e—e³.
++ Nuß parallel zu den Nähten zusammengedrückt, Scheidewände nicht bis zur halben Höhe reichend (Fig. 547d—d¹): ***J. Lavallei*** DODE, l. c. 37, wohl aus Japan, B. und Bl. der vorigen sehr ähnlich. Dies ist

J. Sieboldiana LAVALLÉE, Arbor t. 1–2 *1885*, excl Text, welche ich auch S. 90 in Fig 47d 1 abbildete Die beiden letzten Arten gehen oft als *cordiformis* nach DODE. Was REHDER, in Mitt D. D. G. *1903* 17, als vielleicht *cordiformis* × *Sieboldiana* erwähnt, ware nach DODE *Lavallei*.

○○ Nuß herzfg. und stark zusammengedruckt parallel zu den Nähten o. fast eifg und ± 8seitig.

✶ Nuß herzfg., stark zusammengedrückt, mit außerer vertikaler Ventralfurche

\+ Nuß weniger stark zusammengedrückt als folgende, Flugel wenig markiert, Spitze sehr plötzlich zugespitzt, Schale mit 4 kleinen Lucken außen glatt und ziemlich glanzend, Ventralfurche schwach, Scheidewande die halbe Hohe erreichend (Fig 548a–d): ***J. Avellana*** DODE l. c. 41 (*J. cordiformis* SHIRASAWA, Iconogr ess. for. Jap I tab 17 fig 1–15, non MAXIM., nec DODE, vgl S. 90, Fig 47k–n. Japan B. an Kztr. 11—15zählig, Bchen oval, Grund ± rundlich, gegen Spitze ± verbreitert, brüsk zugespitzt. Zähne ziemlich markiert, gleich Rhachis Kb und Fr. sehr und ziemlich lang weich beh.

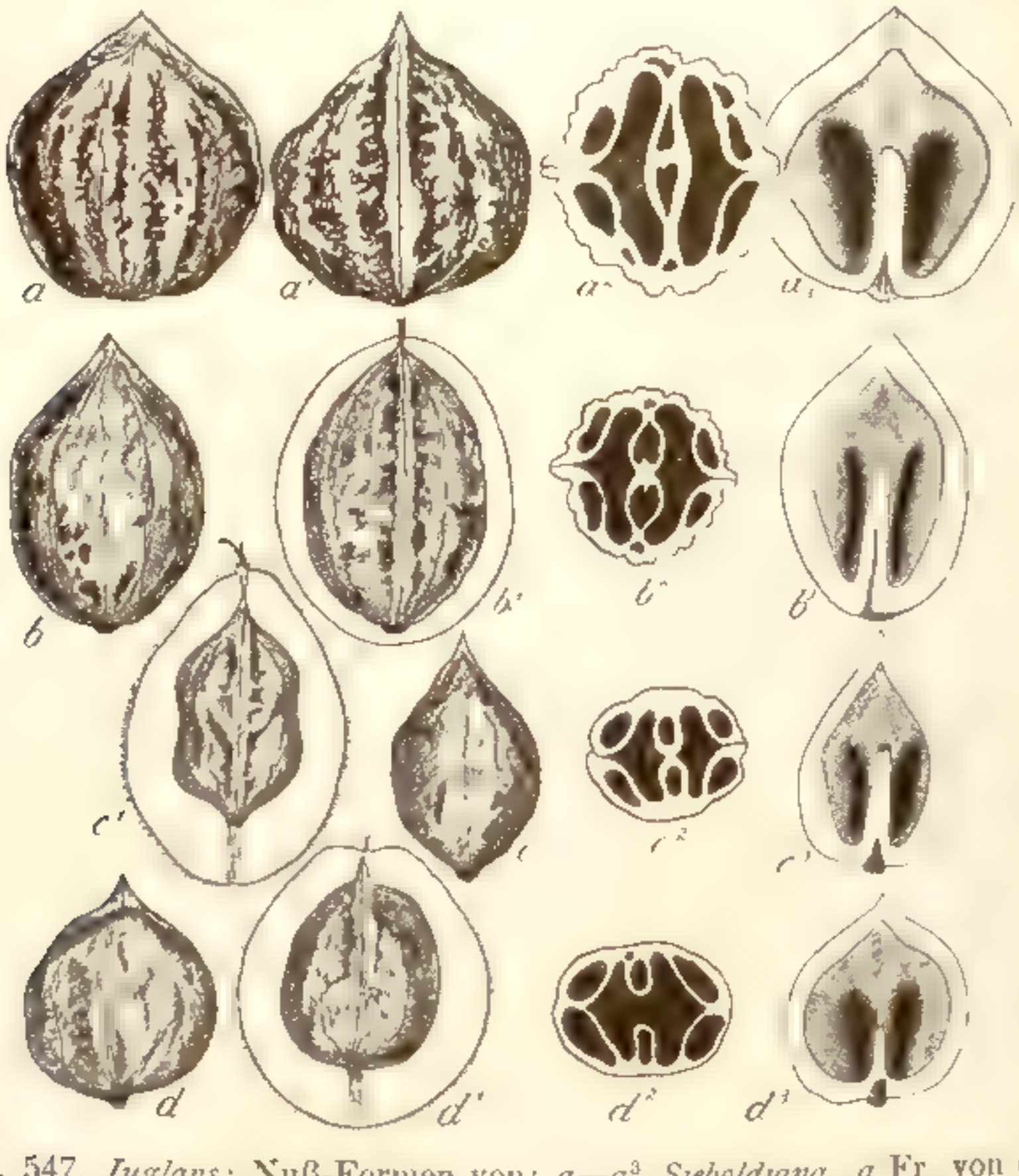


Fig. 547. *Juglans:* Nuß-Formen von: *a*—*a*³ *Sieboldiana* *a* Fr von oben (seitlich), *a*¹ von Naht-Seite, *a*² in Quer- und *a*³ in L.-Schn. — *b*–*b*³ *Allardiana* wie *a*—*a*³ — *c*—*c*³ *coarctata:* wie *a*—*a*³, nur *c*¹ mit Fr.-Schale — *d*—*d*³ *Lavallei* wie *c*—*c*³ (⅔ n. Gr.) (nach DODE).

\+ Nuß stärker zusammengedrückt, Flügel ziemlich markiert, Spitze ± allmählicher sich zuspitzend. Ventralfurche deutl

— Spitze sehr spitz, Schale außen fast glatt o. mit Höckern, Scheidewände die halbe Höhe überragend, mit 2 starken an die Schale angrenzenden Lücken ***J. cordiformis*** MAXIM. (s. restr. s. S. 91 vgl aber *Avellana* und *subcordiformis*. MAXIMOWICZ beschreibt und bildet ab 2 Formen, von denen die eine *subcordiformis* DODE ist Die Fr. der echten *cordiformis* sind sehr eigenartig, vgl. Fig. 548e—h. B. an Kztr 15 17zählig, Bchen meist deutl gezähnt, ein wenig oboval, Beh. nicht o. kaum klebrig. Japan In Kultur bei uns, wie die meisten Arten dieser Gruppe.

— Spitze mäßig spitz, Schale außen fast glatt, Scheidewände gerade die Mitte erreichend, ein wenig lückig (Fig. 548i—m): ***J. subcordiformis*** DODE, l. c. 43, vgl. oben. Japan. In B *cordiformis* sehr ähnlich; Fr. bei den 3 letzten Arten zu 4—10 und Frst. 8—15 cm lang.

** **Nuß fast eifg., ohne vertikale Ventralfurche, ± 8seitig.**

+ Nuß ± ellipt., beidendig ± gleichmäßig stumpflich (vgl. Fig. 549a—a^3).

Nuß wenig ausgeprägt 8seitig, beidendig plötzlich gespitzelt, Schale mit ziemlich ∝, irregulären Lücken, außen braungelb, ziemlich glänzend, Runzeln wenig scharf ***J. stenocarpa*** MAXIM., s. S. 91, Anmerkung, steht der folgenden sehr nahe, wohl Ussurigebiet, noch etwas zweifelhafte Art! Vgl. Fig. 549a—a^3.

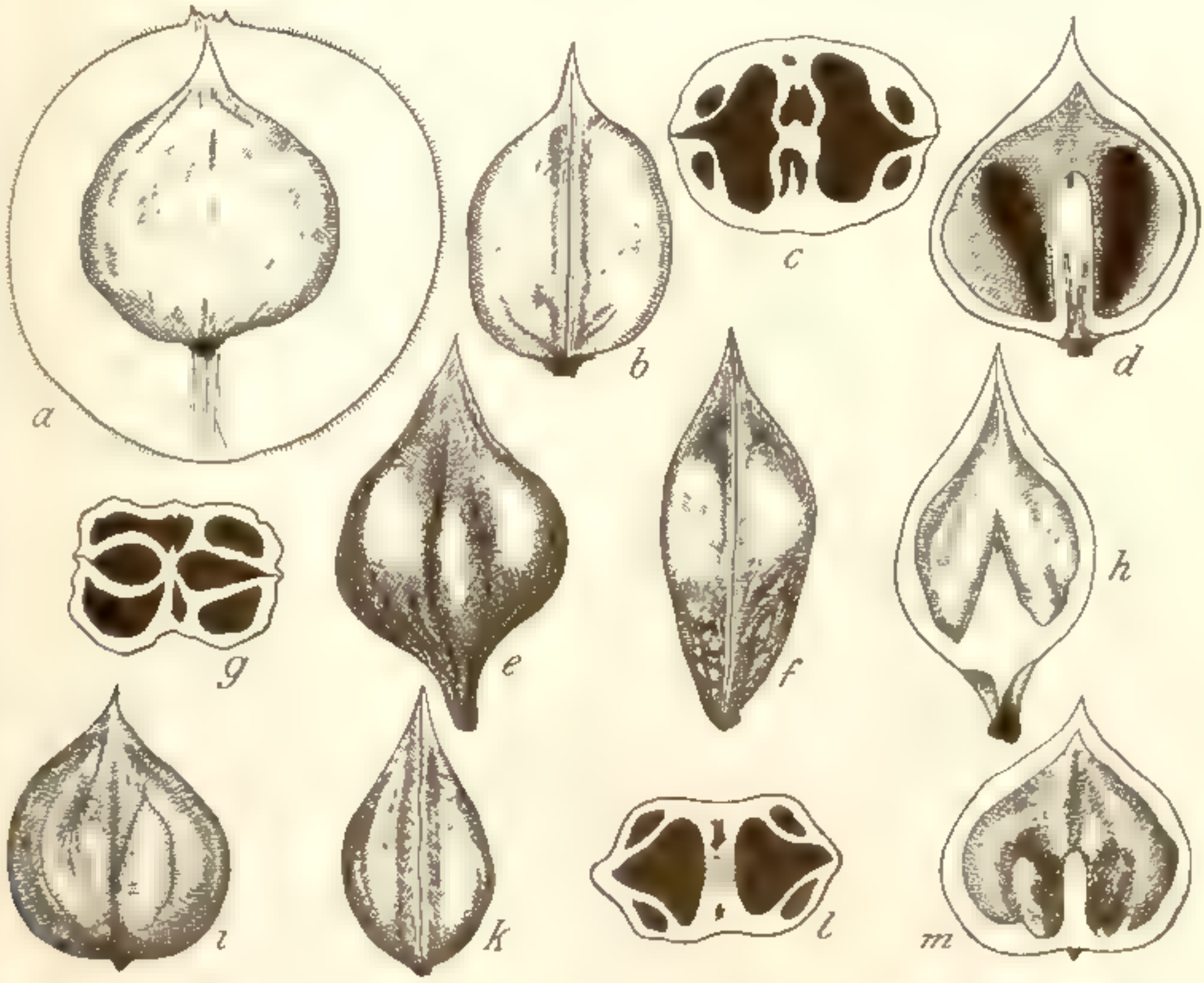


Fig. 548. *Juglans*. Fr.-Formen von: *a—d Sieboldiana*: *a* Fr. im L.-Schn. mit Nuß von oben, *b* Nuß von Seite, *c* Nuß im Q. Schn., *d* Nuß im L.-Schn. — *e—h cordiformis*: wie *a—b*, nur bei *e* Nuß ohne Fr.-Schale. — *i—m subcordiformis*: wie *e—h* ($^1/_1$ n. Gr.) (nach DODE).

— Nuß deutlicher 8seitig (2 Seiten davon geflügelt), Zuspitzung beidendig allmählich, Schale mit ziemlich ∝ unregelmäßigen Lücken, außen grau, Runzeln scharf spitz) (Fig. 549b—b^3). ***J. mandschurica*** **MAXIM., s. S. 91, die Abb. der Nuß S. 87,** Fig. 119q—s dürfte zu *Sieboldiana* gehören. Mandschurei, Corea; **die mittleren Runzeln der Fr.-Schale erinnern an *cinerea*. B. und B.chen wie bei voriger, aber viel weniger beh. o. mit mehr** Köpfchen- und weniger Büschelhaaren, klebrig bei Berührung, ober- glänzend, B.chen breiter gegen Mitte, schmaler gegen Spitze, Zähne ± drüsenspitzig; *mandschurica* scheint von den anderen Arten der Sekt. nach Dode durch Reduktion des beh. Polsters abzuweichen, welches die Ober- der B.-Narben begrenzt.

± Nuß mehr oval o. länglich, Spitze und Basis ± verschieden (vgl. **Fig. 549c—e), Schale außen grau.**

— Nuß dick, die 8 Seiten oft wenig deutl., Schale mit ∝ Lücken, Runzeln ziemlich stumpf (Fig. 549c—c^3). ***J. cathayensis*** DODE, l. c. 47. Amur bis Sz'tschwan, Hupeh, geht in Herbaren oft als

mandschurica; B. 0,5—1 m o. mehr lang, bis 17 B.chen, diese bis 23 cm lang, Ränder ein wenig parallel bei den größeren, an alten ♄ Zahle schwach, junge dicht blond mehlig beh., dies. Beh. im Herbst oft sehr reduziert, Spitze fein und lang zugespitzt, obers. zuletzt kahlend bis auf Nerven, Beh. sehr wenig klebrig. In Kultur!

Nuß dick o. länglich, deutlicher 8seitig, Schale mit 4 Lucken.

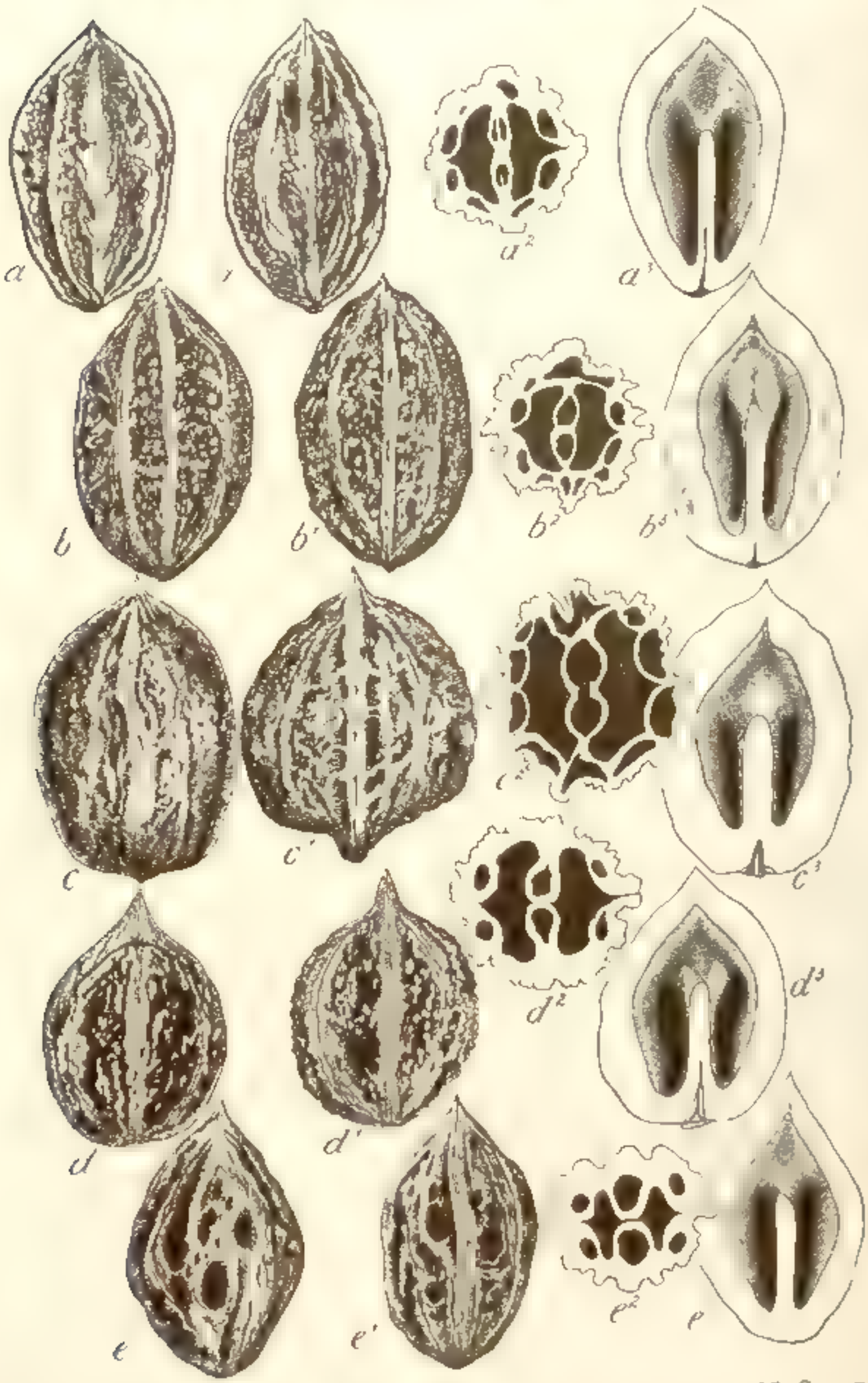


Fig. 549. *Juglans:* Nuß-Formen von: *a—a³ stenocarpa: a* Nuß von oben, a^1 von Seite, a^2 im Q Schn., a^3 im L. Schn. — *b—b³ mandschurica:* wie *a—a³* — *c—c³ cathayensis:* wie *a—a³* — *d—d³ Draconis:* wie *a—a³* — *e—e³ collapsa:* wie *a—a³* ($^2/_3$ n. Gr.) (nach DODE).

Nuß dick, die 8 Seiten + deutl., ebenso Spitze + ausgeprägt, Runzeln der Schale oft ziemlich scharf. *J. Draconis* DODE, l. c. 49. Yunnan, soll bei Spalt in Kultur sein, B. und Bl. ähnlich *stenocarpa*. Fr bis 6 cm lang, vgl Fig. 549d—d^3. Zuspitzung der Nuß nicht immer scharf, B. obers. oft bleibend büschelhaarig, unters. + büschelig beh., Rhachis sehr filzig, mit 3 Haarsorten

Nuß länglicher, Seiten unregelmäßiger, Runzeln stumpflicher, Vertiefungen ± oval (Fig. 549e, e³); *J. collapsa* DODE, l. c. 49, N.-China, noch etwas zweifelhafte Art.

An diese Sekt. 2 schließt sich eng an Sekt. 3 *Trachycaryon* DODE, l. c. 29. *Cx.* in textu, zu der von jetzt lebenden Arten nur *J. cinerea* L., s. S. 90 und Fig. 16, S. 89, gehört. Ihr fehlen ebenfalls die dorsalen Scheidewände, doch erinnert sie in der allgemeinen Tracht an die *nigra*-Gruppe. Ihre Borke bleibt lange glatt, wogegen sie bei *J. nigra* bald tiefrissig wird.

II. ♂ B. mit 6—8 P., A. meist beh., ♀ Bl. zu 6—10; Nuß ± tief gefurcht, am Grunde durch 1 innere Scheidewand geteilt, dünne Schale sich leicht o. nur schwer lösend, zur Fr., St.-Rinde schwärzlich o. grau, mit ∾ und immer ziemlich starken Runzeln.

Sekt. 4. *Rhysocaryon* DODE, l. c. 164. Diese Sekt. umfaßt sehr verschiedenartige, nord-, mittel- und südamerikanische Arten. Für uns kommen wohl nur folgende zwei Arten bzw. Artengruppen in Betracht:

J. nigra L., s. S. 89. DODE schlägt vor, den Namen auf die bekannteste Form zu beschränken, wie sie z. B. MICHX., Hist. arbr. Am. I. 157. tab. I. *1810*, abbildet, vgl. auch Fig. 47 a—c, S. 90, in c ist der Rand zu wenig scharf gerunzelt gezeichnet. B. an alten ♄ mit 13—21 ein wenig entfernten B.chen, Ränder etwas parallel, End-B.chen an alten ♄ oft fehlend, B. unterseits weich beh. — *J. Pitteursii* MORREN, in Ann. Soc. Agric. et Bot. Gand IV. 179. tab. 197. *1848*, weicht ab durch abgeflachte Fr. und Nüsse, vgl. Fig. 550 a—c, die größeren, am Grunde rundlicheren, fast ganz sitzenden, mehr genäherten B.chen. KOEHNE hat in Mitt. D. D. G. *1908*, 198, sog. anormale Fr. von *nigra* beschrieben und abgebildet, die nach DODE *Pitteursii* darstellen! Außerdem unterscheidet DODE, l. c. 184, eine *J. molosma* mit lanzettlichen, entfernteren B.chen, ± kugeligen Fr. mit apikaler Lücke, die sehr weich beh. sind und sehr charakteristisch und stark riechen. Ferner *J. rugosa* DODE, l. c. 185. *1909* = *J. nigra* var. *oblonga* MARSH., Arb. Am. 67. *1785*, Fr. groß, oft birnenfg., stark runzelig, Färbung orangefarben, schließlich noch *J. ovoidea* DODE, l. c. 186, Fr. oval, 6—7 cm lang, Nuß länglich, schwächer kantig und runzelig, und *J. costata* DODE, l. c. 188, Fr. fast kugelig, kahler, mit weißlichen Runzeln, Nuß kaum zusammengedrückt.

Fig. 550. *Juglans*. Fruchtformen von: *a—c P.tteursii*. *a* Fr. im L.-Schn. mit Nuß, *b* Nuß im Q. Schn., *c* Nuß im L.-Schn. *d, g rupestris*, *d* = *a* mit Nuß von Seite, *e* Nuß von oben, *f, g* = *b—c*. — *h, i californica*, *h* = Nuß von Seite und oben, *k—l* = *b—c*. — *m, n Torreyi* wie *d, g* (²/₃ n. Gr.) (nach DODE).

J. rupestris ENGELM., l. c. S. 88. DODE betrachtet als Typ die var. *typica* (Fig. 550 d, g). Seine *J. subrupestris* DODE, l. c. 191, ist noch fraglich. Die *rupestris* var. *major*, wenigstens zum Teil, wäre *J. Torreyi* DODE, l. c. 194 (Fig. 550 m, n). Auf die anderen Arten gehe ich nicht mehr ein, man vgl. nur noch die Fr. von *J. californica* in Fig. 550 h—l, s. sonst S. 88, Anmkg.

S. 85 sei bei den Formen von *Juglans regia* auf die mir unbekannte var. ***corcyrensis*** SPR., in Mitt. D. D. G. XVII. 193 *1908*, verwiesen, die mir aus den Angaben nicht klar wird, nur die bis 20 : 12 cm großen oberen Bchen fallen auf.

S. 92 sei bei ***Pterocarya*** bemerkt, daß inzwischen ein Teil der in Anmkg. genannten Arten in Kultur kam und folgendes nachzutragen bleibt, z. T. unter Hinweis auf die allerdings wenig originelle Übersicht von W. DALLIMORE, in Gard. Chron. *1910*. I. 291.

Neben *P. stenoptera*, wozu als Synonym *P. japonica* DIPP., Laubholzk. II. 530 *1892*, gehört, sei gestellt die noch unvollständig bekannte: ***Pt. serrata*** C. SCHN., sp. nov., a *stenoptera* satis differt: foliolis lateralibus majoribus ad 14 cm longis et 3,4 cm latis, acuminatis, serraturis acutissimis apice leviter incurvis instructis; diese Art liegt im Herb. Hofm. Wien als WILSONS No. 901. VI. *1900*, W.-Hupei, in Blzw. und zwar vermengt mit einem jungen Frst.-Bruchstück, das zu No. 546, = *Pt. Paliurus*, gehören dürfte; junge Zw. so gut wie kahl, kaum drüsig, nur nackte Kn. drüsig beschuppt, B. 9—11zählig, ca. 25 cm lang, Stiel ca. 4 cm, weniger beh. als die feinfilzige Spindel, diese leicht geflügelt und kantig, B.chen ± sitzend, vgl. Fig. 551a–b, obere fast nur Nerven feinfilzig, Drüschen sehr fein verstr., unters. Hauptnerven scharf erhaben, nur in Winkeln beh., Drüsen fein, hell, sehr ∞, Serratur scharf, leicht eingekrümmt an Spitze, seitliche untere ca. 6,5–8 : 2,5 cm, obere bis 14 : 2,8 cm, 3. Bst. bis 16 cm, hängend, Rhachis wenig beh., kantig, gedreht. ♀ Bl. und Fr. noch unbekannt!

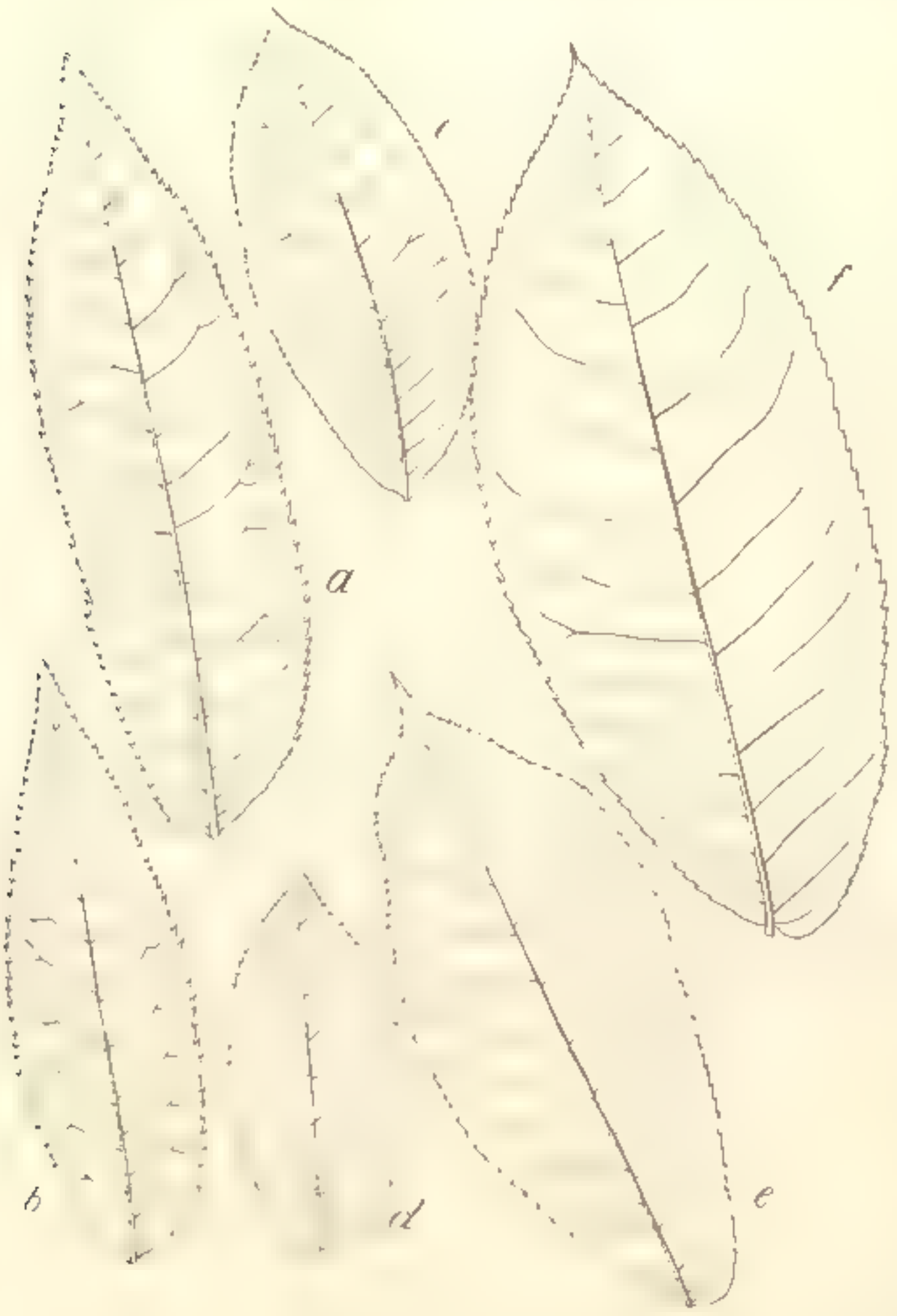


Fig. 551. *Pterocarya:* B.-Formen von: *a—b serrata* — *c—d Paliurus* — *e—f hupehensis* (Orig.) ($^1/_2$ n. Gr.).

Neben *P. fraxinifolia* ist zu stellen ***P. hupehensis*** SKAN, in Jour. Linn. Soc. XXVI. 493. *1899*, wofür ich WILSONS No. 905. VI. *1900*, W.-Hupei, nehme, die 12 bis fast 30 m hohe ♄ bilden soll. Zw. nur ganz jung etwas mehlig und bräunlich beh., bald kahl, Kn. nackt, bräunlich drüsig-schuppig, B. (...) 7–11zählig, Rhachis fast rundlich, bis auf bräunl. Haare am B.chen-Ansatz so gut wie kahl, Stiel 5–7 cm; B.chen vgl. Fig. 551e–f, seitliche breit eilanzettlich bis elliptisch, untere ca. 8 : 3 cm, obere bis 17 : 6 cm, Serratur scharf, aber relativ entfernt und kurz, Spitze plötzlich vorgezogen, Ober.s. kahl, nur sehr fein hell bedrüst, Unters. zieml. verstr. dunkel bedrüst, nur an Nervenachseln längs Rippe büschelhaarig und jung etwas mehlig beh., ♀ Bl. ?, ♂ Blst. zur Frz. bis über 30 cm lang, verstreut büschelhaarig, Bl. mit + dicht beschuppten P., N. gekraust, Fr. kahl, nur fein bedrüst, Flgl. eirundlich, ca. 10–13 mm, so daß Fr. ca. 25 mm Dm. – Durch VEITCH in Kultur gekommen. Die anscheinend nahe verwandte ***Delavayi*** FR., S. 92, aus Yünnan, kenne ich nicht, die Fr. sollen beh. sein.

Auch ***Pt. macroptera*** Bat., s. S. 92, aus N.-China, mit bis 16 cm langen, unters. auf Nerven beh. 9—11zähligen B., scheint noch nicht eingeführt, mir noch unbekannt. Fr. mit den Flgl. 4,5—6 cm lang, Flgl. 2,3—3,2—2,5 cm, **Fr. ohne Flgl. 8—10 mm Dm.**

Dagegen ist in Kultur ***Pt. Paliurus*** Bat., s. S. 92, aus Chekiang, Hupeh, Szitschwan, die mir in Wilsons No. 546 [et 901 ex p.], IX. *1900*, vorliegt, hoher ♄, bis gegen 30 m, Zw. nur jung beh., Kn. nicht hellbraun beschuppt, nackt; B. 5—7—9zählig, bis 18 cm, Rhachis filzig, rund, Stiel bis 4 cm, Blchen vgl. Fig. 551 c—d, obere seitliche 6,5 : 2,5—10 : 4,5(—5) cm, obers. Rippe und Nerven + filzig, Drüsen fein, auch Unters. + beh., Drüsen bräunlich, sehr ∾, Serratur etwas spitzkerbig; Bl. ?; Frst. bis 23 cm, Fr. mit verwachsenen kreisrunden Flgl., 4—4,5 cm Dm., äußerst ähnlich einer *Paliurus*-Fr., fein behrüst. Durch die Fr. **sehr ausgezeichnet!**

Fig. 552. *Betula:* B.-Formen von: *a Wilsoniana* — *b hupehensis* — *c Baeumkeri* — *d luminifera* — *e–f cylindrostachya* — *g alnoides* — *h grossa* — *i–k insignis* (2 n. Gr.) (*c—d* **nach Winkler, sonst Orig.).**

S. 96/97 sei zu den *Betulaceae* bemerkt, daß meiner Arbeit, die am 1. Juni *1904* erschien, schon am 17. Juni die Monographie von Hubert Winkler, *Betulaceae* in Engl. Pflanzenreich IV. No. 61, folgte. Im folgenden trage ich Wichtiges daraus nach, doch muß ich vor allem noch neuere Arbeiten, spez. über *Betula* berücksichtigen, und zwar B. T. Butler, The Western American birches in Bullet. Torr. Bot. Cl. XXXVI. 421 ff. *1909*, dann Britton et Shafer, North American Trees *1908* p. 246 ff. und N. C. Kindberg, Synopsis generis *Betularum*, quae in Suecia, Norvegia et Fennia occurrunt, in Bot. Notiser *1909* p. 115—122. Über die vielen Formen und Arten dieses letzten Autors kann ich heute gar nichts sagen.

S. 97 streiche in der Gattungsübersicht die Angaben: B. 2zeilig und B. ◎, und **ergänze unter B. hinter Frz.: mit Frst.**

Die Sekt. *Acuminatae* von ***Betula*** umfaßt soweit ich es jetzt übersehen kann folgende für uns in Betracht kommende Arten

○ **Frst. zu 2—4 vereint, selten einzeln.**

⋆ B.-Grund deutl. herzfg., Serratur ungleich, ± grannig, vgl. Fig. 552 e, S. 98 ***B. Maximowiczii*** Regl., s. S. 97.

⋆⋆ **B.-Grund höchstens leicht herzfg., meist stumpf o. rundlich, Serratur nie so auffällig grannig, vgl. Fig. 552 e—g.**

+ Junge Zw. nur locker beh., ♀ bedrüst, B. fast ganz kahlend, Grund keilig, Stiele zur Frz. so gut wie kahl, vgl. Fig. 552 g, bis 2 cm. ***B. alnoides*** Buch.-Ham., s. S. 97, Anmkg. *B. acuminata* Wall., Pl. asiat. rar. II. 7 tab. 109 *nec*; *B. aln.* var. *acum.* Winkl., l. c. 88. Frst. ca. 5—6 cm, 5—6 mm, vgl. Fig. 553 e—f.

+ + Junge Zw. auch zur Frz., wie B.-Stiele und B.-Rippen, auch Hauptnerven unters. deutl. gelbgrau filzig. B. vgl. Fig. 552 e—f, Grund ± rundlich-keilig bis fast herzfg. ***B. cylindrostachya*** Ldl., in Wall. l. c. (*B. aln.* var. *cylindrost.* Winkl., l. c. 91). **Ich halte diese Art für gut verschieden. Wahrscheinlich sind im Osthimalaya noch andere gute Arten dieser Gruppe, und ob *B. alnoides* in China auftritt, bleibt mir zweifelhaft.**

○○ **Frst. stets einzeln.**

⋆ B. an Frzw. im Umriß breit eifg., bis 12,8 cm, vgl. Fig. 552 d, oberseits kahlend, unters. an Rippe und Nerven seidig und braunfilzig beh., B.-Stiele locker beh., Frst. 6—7,5 : 1 cm, vgl. auch Fig. 553 g—h. ***B. luminifera*** Winkler, l. c. 91, aus Sz'tschwan; ich sah kein Original, aber Wilsons No. 811, V. *1901*, aus W. Hupeh, gehört in dem einen B.-Zw.-Stück wohl hierher, wenn auch die Blzw. dazu gehören, so hätte diese Art bis 16 cm lange ♂ Blst.; die B. der Blzw. ähneln in der Form der *B. Wilsoniana*, sind aber nur an Rippe und Nerven unters. locker seidig beh. und gebartet, Rippe z. T. auch etwas feinfilzig; die jungen Zw. sind nicht dicht filzig-zottig und die ♀ kann man, wie Winkler es tat, wohl „turfuracei", **mehlig beh., nennen**

⋆⋆ B. im Umriß eifg. o. elliptisch, bis ca. 9,5 cm, vgl. Fig. 552 a—c.

+ Junge Zw., B.-Stiele, Blst.-Stiele dicht filzig-zottig beh.

△ Frst. nur ca. 3—4 cm, 6—8 mm, vgl. auch Fig. 553 i—k. ***B. Baeumkeri*** H. Winkl., l. c. 91, aus Yunnan. Ich sah kein Original, aber nach Winklers Angaben und Zeichnungen ist sie wohl gut verschieden von der folgenden Art

△△ Frst. 7,5—10 cm, 6—8 mm, vgl. auch Fig. 553 a—b. ***B. Wilsoniana*** C. Schn., spec. nov., ab omnibus speciebus hujus sectionis inflorescentus fructiferis longissimis satis diversa. Ich begründe diese Art auf Wilsons No. 48 vom IV. *1900*. Die No. umfaßt im Herb. Hofm. Wien einen Blzw. mit einem Laubtrieb mit jüngeren B. und einen Frzw. Außerdem befindet sich ein älteres Laubtriebstück dabei, das wohl zu No. 48 a bzw. 48 b gehört, welche wohl eher mit No. 2800 zusammenfallen. Ich kenne zeichnete die neue Art noch kurz wie folgt. Höhe und Tracht unbekannt, ebenso Rinde. • Zw. sehr fein beh., ± grauschemend, ♂ kahl, leicht glänzend kirschbraun, mit hellen Lent. Kn. ?, B. wie Fig. 552 a, Grund ± abgestutzt, leicht schief, meist plötzlich ein wenig in Stiel vorgezogen. Nervenpaare 9—11, **Serratur grannig, etwas ungleich, Obers. fast nur auf Rippe seidig und langzottig beh., sattgrün, wenig drüsig, unters. auf Hauptnerven deutlicher so beh., auf Fläche reichlich hell-drüsig, aber Bedrüsung schwer erkennbar, Färbung heller,** 6,5 : 3—3,7 cm, Stiel 8—13 mm, ♂ Blst. ca. 14 cm lang, einzeln oder immer 3, 5 mm dick, ♀ bis 2 cm lang gestielt. Fr. Sch. und Fr. s. Fig. 553 a—b.

+ + Junge Zw., B.-Stiele zur Frz., ebenso Frst.-Stiele locker o. kaum beh., vgl. auch Fig. 553 e—d. ***B. hupehensis*** C. Schn., spec. nov. Ich gründe diese Art auf Wilsons No. 2800, W. Hupeh, VI. 1907, wozu wohl auch das oben erwähnte Stück von No. 48 gehört. Ferner ein Frzw. im Herb. Hofm. Wien, No. 48 b und vielleicht auch der Blzw. auf dem gleichen Spannblatt, die Etikette 48 b

ist bezeichnet VII IV *oo*, 48a mit IV *oo*. Die Art steht sicher *Baeumkeri* nahe, weicht vor allem aber ab: ramulis junioribus, petiolis pedunculisque glabrescentibus. Beim Blzw sind die Zw z. T. wie fein bestaubt. Nach WILSON lockerer ♁, bis 5 m, an dem Zw.-Stück auf No 48 sind die Kt. spindelfg., fast 1 cm lang, etwas drüsig, nur Sch. gewimpert, die Frzw.-Spitze auf No 48b ist kaum beh., gleich den noch unentwickelten B. reich bedrüst, wogegen an den Blzw. die ganz jungen B. dicht seidig beh. sind.

Fig. 553. *Betula:* Frst. und Fr.-Details von *a—b Wilsoniana*. *a* Fr.-Sch., *b* ♂ Bl. — *c—d hupehensis:* wie *a—b*. — *e f alnoides* wie *a—b*. — *f¹ f² insignis* wie *a—b*. — *g—h luminifera* wie *a—b*. — *i k baeumkeri* wie *a b*. — *l m chinensis* wie *a—b*. — *n chinensis* var *Delavayi* Fr.-Sch. — *o p Hornei*, Frst. schematisch¹/₂, *p* Fr.-Sch. — *q q¹ glandulifera*: wie *o p*. — *r r¹ alaskana*, wie *o—p*. — *s—s¹ kenaica:* wie *o—p*. — *t—t² utahensis:* wie *o—p*. — *u u² Piperi* wie *o—p* (*e k* nach WINKLER, *o—u²* nach BUTLER, sonst Orig.).

sonst B. wie bei *Wilsoniana*, nur obers. fast ganz kahlend und unters. nur etwas seidig an Nerven beh., Bedrüsung fein, aber dunkel, bei No 2800 messen die B. 1,2—6,5 : 3 cm, vgl. Fig. 552 b, während bei No 48 b das größte 9 : 5 cm mißt, Stiel 0,8—2,2 cm; Frst. 3,5—6 cm : 6 mm, Fr. und Fr.-Sch. vgl. Fig. 553 c—d, die ♂ Blst. von No. 48 b messen bis 9 cm.

S. 97 füge bei *Betula Maximowiczii* als Synonym hinzu *B. Maximowiczii* MAYR, in Fremdl. Park- und Waldb. 449. *1906*. Als Heimat ist auch Sachalin und die Mandschurei anzuführen. Vgl. SARG. in Bot. Mag. tab. 8337. *1910*.

Außerdem lies Zeile 8 von unten . . . wesentlich voneinander ab, .

Die S. 98 in Anmkg. erwähnte *B. ochus* H. WINKL. aus Korea finde ich in der Monographie nicht. Der Autor dürfte diesen Namen eingezogen haben. Dagegen ist aus Korea und N.-China zu erwähnen ***B. chinensis*** MAXIM., in Bull. Soc. imp. nat. Mosc. LIV. 47. *1879* (*B. exalata* MOORE, in Jour. Linn. Soc. XVII. 386. *1880*), wohl mehr b. der an *fruticosa* erinnert, junge Zw., B.-Stiele und B.-Rippe unters. ± langseidig beh. und Zw. oft noch etwas filzig, später Zw. kahl, kirschbraun, B. vgl. Fig. 554a—e, Form ziemlich wechselnd, wie kleine *ulmifolia*-B. aussehend, Nervenpaare 6—11, dabei B. nur 2,5—3,1 : 1,6—4,5 : 2,6—4,3 cm, obers. dunkler grün, meist bis auf Rippe o. ganz kahlend, Stiel 3—5 mm, Frst. bis 2,1,4 cm, vgl. Fig. 554a, Fr.-Sch. wie Fig. 553l—o. d. e. seitlichen Lappen kürzer und Fr. wie m., nur mit ganz schmalem Rand, wie Wanzen aussehend. Ich sah: KOMAROV, Fl. Mandsch. No. 484, aus N.-Korea, FAURIE, No. 665 VIII. *1901*, aus Korea, und kann WILSON, No. 2799, X. *1901*, aus W.-Hupei (vgl. B. in Fig. 554e) nicht spezifisch abtrennen. — Ob diese letzte No. zu ***B. Delavayi*** Franch., s. S. 98, Anmkg., Beziehung haben könnte, weiß ich nicht genau, da aber No. 2799 von den nördlichen Formen durch die kürzeren Seitenlappen der Fr.-Sch. (Fig. 553n) etwas abweicht und FRANCHET für *Delavayi* dies Merkmal angibt, halte ich es für möglich, daß diese Art mit *chinensis* zu vereinen ist, da auch WINKLER nur diesen einen Unterschied hervorhebt. Ich führe also WILSONS No. 2799 als *B. chinensis* var. ***Delavayi*** C. SCHN., var. nov. Über die von KOMAROV, Fl. Mandsch. II. 52 *1904*, aufrecht erhaltene ***B. Schmidtii*** REG., in Bull. Soc. Mosc. XXXVIII. 412 *1865*, kann ich nichts sagen, da ich kein Exemplar sah. WINKLER möchte sie zu *utilis* ziehen.

Schließlich wäre bei den *Costatae* noch ***B. Raddeana*** TRAUTV., s. S. 98, Anmkg., zu erwähnen, die ich nur aus REGELS Angaben, in Gartenflora XXXVI. 385. Fig. 9—11. *1887*, und WINKLERS Angaben kenne. Ich gebe in Fig. 554d REGELS Abb. von einem Frzw.-Stück wieder und betone, daß ich so etwas in Kultur nicht sah. WINKLER hat mir seinerzeit eine von mir im Bot. Garten Berlin-Dahlem gesammelte angebliche *Raddeana* als echt bestimmt, doch halte ich sie nicht dafür.

S. 99 sei bei *Betula lenta* die ***f. laciniata*** REHD., in Rhodora IX. 111 *1907*, erwähnt, die eingeschnitten gelappte B. hat und eine Parallelform zur *B. pendula f. dalecarlica* darstellt. In New-Hampshire gefunden.

S. 100 sei im Anschluß an *B. lenta* auf ***B. alleghaniensis*** BRITT., North Am. Trees 257. *1908*, hingewiesen, die von Mass. bis Quebec, N.-Mich. und südlich bis S.-New-Y., Pennsylv. und in den Gebirgen von Georgia auftreten soll. Sie steht in den Merkmalen zwischen beiden, doch wohl *lenta* etwas näher. Ob etwa Hybride?

S. 101 sei im Anschluß an ***B. ulmifolia*** erwähnt.

Auf die WINKLERschen Formen der *ulmifolia* kann ich nicht eingehen, ich füge nur folgende 3 Arten hinzu:

B. grossa S. et Z., in Abh. Ac. Münch. IV. 3. 228. *1846* (*B. carpinifolia* S. et Z., l. c.), sie schließt sich eng an *ulmifolia* an, weicht aber in den meist herzeifg., breiteren, plötzlich zugespitzten B. (Fig. 552 h) meist gut ab. Ich kann heute nicht näher darauf eingehen, bemerke nur, daß die typische *ulmifolia*, wenn man *costata* als Form abtrennt, der *grossa* in den B. sehr ähneln dürfte.

B. insignis FRANCH., s. S. 98, Anmkg., B. und Frst. wie Fig. 553 f^1—f^2, Serratur sehr gleichmäßig und sonst vgl. Fig. 552 i—k durch die 4—6 cm langen Frst., wie es scheint, gut geschieden. Ich sah kein Original, aber wahrscheinlich gehört WILSONS No. 1130 von Hupei, VIII. *00*, hierher. In den B. (Fig. 552 k) gleicht dieses WILSONsche Exemplar sehr der *ulmifolia* var. ***costata*** REGL., in Bull. Soc. nat. Mosc. XXXVIII. 414. *1865*, die im Wesentlichen meiner *ulmifolia* s. S. 101, entspricht. Die B. sind 12—15nervig, messen bis 8 : 3,2 cm, sind obers. nur auf Rippe beh., unters. heller, nur an Nerven etwas seidig, Serratur mehr anliegend als bei *costata*, Stiele 10—13 cm; auffallend sind die großen, 3,5—4,2 : 2 cm messenden, fast sitzenden Frst., vgl. Trgb. und Fr. in Fig. 553 f^1—f^2.

B. Fargesii FRANCH., s. S. 98, Anmkg., aus Sz'tschwan, kenne ich nicht. FRANCHET hebt die Ähnlichkeit in der Tracht mit *B. ulmifolia* hervor, er gibt nur 3 cm lange B., mit 4 cm langem Stiel und ca. 10 Nervenpaaren an, sagt nichts über die Größe der Frst. H. WINKLER führt die Art auch aus Hupei, beschreibt die B. mit 9—11 Nervenpaaren, 4,5—6 : 2,5—1,5 cm, Stiel 4—6 mm, Frst. oval, ohne Großenangabe. Trgb. nur gewimpert.

S. 102 sei zu ***B. utilis*** bemerkt, daß ich über den Formenkreis der Art heute nichts aussagen kann, unsicher bleibt, wie weit die Art in China verbreitet ist und ob die westlichen und östlichen Formen sich trennen lassen. Auch die Beziehungen zu *Ermani* sind mir vorläufig noch unklar.

S. 105 wäre im Anschluß an *Betula glandulosa* zu nennen die nur unbekannte ***B. Hornei*** BUTLER, in Bull. Torr. Bot. Cl. *1906*, 429, B nicht kerbig, sondern unregelmäßig gezahnt, spitzlich, bis fast 4 : 4 cm, vgl. Fig. 554e, Grund herzfg. bis keilig, Bedrüsung nicht so reich, Frst. oval, bis 15 : 8—10 cm, vgl. Fig. 553o, p. Alaska.

Auch ***B. glandulifera*** BUTL., l. c., *B. pumila* var. *glandulifera* REGEL, in Bull. Soc. nat. Mosc. XXXVIII. 110. *1865*, sei hier erwähnt, sie hat etwas beh., wenger drüsige Zw., die zuletzt kahl und grau werden, die B. ähneln zum Teil meiner Fig. 56b, sind aber etwas schärfer gezähnt und meist wie Fig. 554f, unters. sehr drüsig, 2,5—3,5 : 1—3,5 cm, Stiele 3—8 mm; Frst. 1,5—2 cm : 3—5 mm, Frgb. beh., vgl. Fig. 553q—q'. Von Oreg. und Brit.-Col. östl. bis Michigan und W. Ontario.

Fig. 554. B.-Formen von *Betula*: *a—b chinensis* — *c* var. *Delavayi* — *d Raddeana* — *e Hornei* — *f glandulifera* — *g alaskana* — *h utahensis* — *i Piperi* — *k obovata* — *Ehrodiana* — *m—n Rosae* ($^2/_3$ n. Gr.) (*a* nach WINKLER, *d* nach REGEL, *e—l* nach BUTLER, sonst Orig.)

S. 107 sei bei *Betula pumila* erwähnt, daß die var. *stelluloides* WINKL., Pflanzenreich l. c. 72, *1904*, identisch mit ***B. Hallii*** HOW., Fl. NW.-Am. I. 614. *1902* ist, von *pumila* abweichend durch: B. kahl, nur drüsig, Frst. ca. 4 cm : 5—6 mm! Oregon bis Alaska. — Ob ***B. crenata*** RYDB., ex BUTL., l. c., 429, aus Montana, mit sehr bald kahlen, ein wenig drüsigen Zw. sich gut von *pumila* unterscheidet, ist mir noch unsicher. Die Frst. sollen nur 1,2 bis 1,8 cm : 6 mm messen.

Ferner sei noch auf *Betula pumila* var. ***Grayi*** KOEHNE, Dendrol. 111 *1893*, hingewiesen, die mir noch unklar ist, auch WINKLER, in Pflanzenreich l. c. 73, sagt, daß er noch nicht weiß, ob hier eine gute Form oder ob nur ein Jugendstadium vorliege, wie KOEHNE ihm gesagt habe.

S. 108 sei 14 × 22b *B. nana* × *B. alba* var. *tortuosa* subv. *carpatica* erwähnt, da R. MISBACH, in Allg. Bot. Zeitschr. *1908* p. 122, eine solche Hybride als ***B. Seideliana*** beschreibt, aus dem Erzgebirge.

Ferner zitiere als Synonym zu ***B. Zabelii*** SCHNEID. die *B. Zimpelii* JUNGE, in All. B. Zeit. X. 153. *1904*.

S. 109 sei im Anschluß an ***B. davurica*** noch auf ***B. Rosae*** H. WINKL., in Pflanzenr. l. c. 135, hingewiesen, deren Orig., lg. FAURIE No. 601. 2. VII. *1901*,

Korea, mir vorliegt. Die Art steht *davurica* wohl sehr nahe, aber B. zum Teil mehr breit-herzfg., Nervenpaare 6—8, vgl. Fig. 554m—n, ca. 2,7:1,5—3,2 : 4:2,3 cm, auch obers. seidig beh., unters. bes. an Nerven, Stiel 4—6 mm, beh. Frst. bis 27:6 mm, Stiele 6—8 mm, Fr.-Sch. wie bei *davurica* o. Seitenlappen — geöhrt, S. kaum verschieden.

S. 112 sei zu ***Betula pendula*** ROTH bemerkt, daß man, wie ASCHERS. et GRAEB., Syn. Mitteleur. Flora 392. *1910* ausführen, allerdings auch gegen diesen Namen Einwendungen erheben kann. Allein schon die Bezeichnung *pendula* sagt doch klar aus, was ROTH wollte. A. et GR. behalten *B. verrucosa* EHRH. bei, Man vgl. ihre Darlegungen über den Formenkreis auch bei *B. alba* L., die sie, l. c. 398, als *B. pubescens* führen. Gegen die von HAYEK, Flor. Steierm. 105 *1908*, durchgeführte Voranstellung von *B. tomentosa* KLETT et ABEL, Abb. 100 wild. Holzarten I. 17. *1790* wenden sich ASCHERS. et GRAEB., l. c., 399, da *1790* nur die Tafel erschienen sei. EHRHART gibt *1789* schon den Namen. Näheres *1793*.

Ferner sei im Anschluß an *B. populifolia* erwähnt ***B. caerulea*** BLANCHARD Betula I. [1] *1904*. Vermont, Maine, feuchte Berghänge; sie weicht ab durch: B. stumpf blaulichgrün, regelmäßiger gezähnt, mehr wie Fig. 60c, S. 110; eine Form mit größeren, mehr eifg., am Grunde rundlichen B. und dickeren Frst. ist var. ***grandis*** BL., l. c. (var. *Blanchardi* SARG., Manual 202. *1905*).

S. 111 sei bemerkt, daß HAYEK, Flora Steierm. I. 105 *1908*, für *B. pendula* × *alba* den neuen Namen ***B. Aschersoniana*** HAY., l. c., geschaffen hat. Ich halte *B. aurata* BORKH. für brauchbar!

Ferner bemerke ich zu meinen Darlegungen in Anmkg. 2, daß ich FERNALDS Standpunkt keineswegs teile. Er zieht auch in GRAYS New Manual 334. *1908* viel zu viel unter den Begriff *B. alba*. Leider konnte ich meine Absicht, die amerikanischen Birken selbst genauer zu studieren, noch nicht durchführen. Ich gebe daher heute kurze Hinweise auf die neuen Arten, ohne eine nähere Kritik ihres Wertes.

So kann ***B. alaskana*** SARG., s. S. 115, Anmkg., mit BRITTON als das westliche Gegenstück zu *papyrifera* angesehen werden. Sie ähnelt in den B. sehr unserer *pendula*. Ich gebe in Fig. 554g ein B. nach BUTLER, was aber SARGENT (Manual) und BRITTON abbilden, kommt den Formen in Fig. 62 q^2—q^3 und s. S. 115 nahe, aber die Zahl der Nervenpaare ist nur 5—6, nach SARGENT und BRITTON ♄, bis 26:0,4 m, meist viel kleiner, Tracht ausgebreitet o. hängend, junge Zw. sehr dicht bedrüst, ⊖ und ⋯ meist glatt, glänzend rotbraun, Borke dünn weiß u. rötlichbraun, dünnschalig, B. nur an Lgtr. herzfg., jung etwas beh., dann sattgrün, 3.5—8.2,5—3,8 cm, Stiel 2—5 cm, zuletzt kahl, gerötet; Frst. abstehend o. hängend, kahl, vgl. Fig. 553r—r^1, Fr.-Sch. gewimpert.

Ferner sei zu ***B. occidentalis*** HOOKER, s. S. 114, folgendes bemerkt. Nach SARGENTS Ansicht, die auch BUTLER *1909* teilt, wäre darunter die hohe westliche Baumbirke zu verstehen. Nun sagt aber HOOKER ausdrücklich: „... forming a low, small, brush-wood, 6—10 feet high, and never exceeding a few inches in the diameter of its trunk". Ich denke, daß diese Angabe ausdrücklich auf die Form weist, die SARGENT mit *rhombifolia* NUTT. identifiziert und als *B. fontinalis* neu benannt hat. HOOKER hat wahrscheinlich auch Zw. vor sich gehabt, die zu ***B. Lyalliana*** KOEHNE (*B. papyrifera* var. *Lyalliana* KOEHNE [et mihi, S. 115, *B. occidentalis* SARG., Manual and Silva XIV; et BRITTON, BUTLER etc.) gehören. Also entweder läßt man den Namen als unbrauchbar fallen o. nimmt ihn für die niedrige Form!! Die *B. occidentalis* hat Fr.-Sch. wie Fig. 61g zeigt, also Lappen, aufr. abstehend, rhombisch, wogegen *B. Lyalliana* solche wie Fig. 61h besitzt, die aber auch mehr spreizende Seitenlappen, deren Grund oft geöhrt ist, zeigen können.

Man ergänze bei *B. papyrifera* var. *commutata* f. *cordifolia* noch *B. cordifolia* ROT. Monogr. Bet. *1861* SC., da BRITTON diese Form wieder als Art nimmt.

Die ***B. kenaica*** EVANS, s. S. 115, scheint eine lokale, der *occidentalis* nahestehende Art aus Alaska zu sein, die aber nach BUTLER durch größere, gröber gezähnte B., weniger drüsige Zw., ablösbare Borke (wie bei *Lyalliana*) und die u. Fig. 553s—s^1 abgebildeten Frst. und Fr.-Sch. abweicht. Man vgl. das B. in Fig. 60l, doch meist nur 4—5 Nervenpaare.

Weiter schließen sich an *occidentalis* an die mir nicht näher bekannten ***B. utahensis*** BRITT., in Bull. Torr. Bot. Cl. XXXI. 166 *1904*, aus Utah, Montana, ♄ o. kleiner ♄, die B. vgl. Fig. 554h, 3—6 cm lang, dicker und mehr keilfg. als bei *occidentalis*, Frst. dicker, Fr.-Sch. wie Fig. 553t—t^2. Ferner ***B. Piperi*** BRITT., l. c., aus Washington, Oreg., NW. Montana, ♄, bis 15 m, Tracht hängend, Borke

schwarzbraun, B 5—6—4,5 cm, unters weißlich (ob papillos?), vgl Fig. 554 t, Frst und Fr.-Sch. wie Fig. 553 u—u².

Der ***B. Lyalliana*** soll nahe stehen ***B. montanensis*** BUTLER in Bull. Torr Bot Cl *1904*, 459, aus Montana mit *Ulmus*-ähnlichem St, B dicker, mehr stumpfgrün kürzer gezähnt, Borke nicht abblätternd, vielleicht eine Hybride der *Lyalliana* mit einer dickblättrigen Art nach BUTLER. Was dieser Autor unter ***B. subcordata*** RYDBG. ex BUTLER, l. c. 436, versteht, weiß ich nicht, sie soll zwischen *Lyalliana* und *papyrifera* stehen und zuweilen als *B. occidentalis* RYDB. gehen, die aber habe lappig gezähnte B mit meist 8 Nervenpaaren, weiße abblätternde Borke etc., wogegen der St von *subcordata* kaum abblättert, die 4—10—4,8 cm messenden B stumpfgrün und einfach gezähnt sind und nur 5—7 Nervenpaare zeigen. Durch die Rocky Mts. von Idaho, Montana bis Brit.-Col.

Schließlich sind noch 3 ♄-Arten zu nennen, die in Tracht *pumila* und *occidentalis* ähneln und gleich der letzten breitgeflügelte S haben. Es sind ***B. Elrodiana*** BUTLER l. c. 426, aus Montana, kleiner ♄, von *pumila* abweichend durch Zw weniger beh., drüsig. B mehr beh., oval o. rhombisch oval, 1—3—1—2 cm, doppelt gezähnig, Fig. 554 s; Zweige sumpfe. — Dann ***B. oborata*** BUTL., l. c. 427, aus Montana, in den B und Zw ähnlich *glandulifera*, aber B an Spitze gerundet, dunkel glänzend, 2—4—1,5—3,5 cm, Fig. 554 k, Zw fast kahl und etwas drüsig, Fr wie bei *occidentalis*. Schließlich ***B. Sandbergi*** BRITT., in Bull. Torr Cl *1904*, 196, Minnesota, Saskatchewan, Montana, in Tracht etc. wie *occidentalis*, scheint zwischen dieser und *Elrodiana* zu stehen, mir unklar.

S. 119 seien zu ***Alnus*** folgende Nachträge gegeben, für deren Bearbeitung ich wieder meinem verehrten Freunde Herrn A. CALLIER, herzlichen Dank schulde. Die Beschreibung der neuen Formen erfolgte in FEDDE, Repert. X. 225 ff., *1911* (31. Dez.).

S. 120 ist bei No. 1 der Name ***Alnus viridis****) LAM. et DC. voranzustellen, da *Betula viridis* CHAIX, schon apud VILLARS Hist. pl. Dauph. I. 374 *1786* publiziert wurde [vgl. BRIQUET, in Annuaire Genève XI. *1908*, p. 29, doch muß der Autor CHAIX bleiben.

S. 121 füge bei den Formen der *A. viridis* ein: unter var. ***typica*** CALL. die *f.* ***vulgaris*** CALL., in FEDDE Rep., l. c., B. unters. kahl, nur achselbartig. B.-Stiele und Frst.-Stiele kahl; ferner *f.* ***subvestita*** CALL., l. c. *Al. viridis* var. *subvestita* ZAPAL., Consp. Fl. Galic. crit. II. 4. *1908*, B. unters. auch auf Nerven beh., ebenso B.- und Frst.-Stiele schwach beh. bis fast kahl; bei *f. subvestita* ergänze: Stiele der Frst. dicht beh.; bei *f. grandifolia* CALL., in FEDDE, l. c., füge ein: subf. ***hirta*** CALL., l. c., B. unters. auf Nerven, B. und Frst.-Stiele schwach abstehend beh.; dies ist BECKS Form; und subf. ***glabra*** CALL., l. c., B.-Unters. nur achselbartig, Stiele und Frst.-Stiele kahl.

Die *f. repens* ist in var. ***repens*** CALL., l. c. 226 (*Al. Alnobetula* var. *repens* WINKLER, in Pflanzenr., l. c. 107), umzuwandeln, hierher *f.* ***typica*** CALL., l. c., B.-Nerven unters. und Stiele kahl, Frst.-Stiele zuweilen schwach flaumig beh.; *f.* ***pubescens*** CALL., l. c., B. unters. auf Nerven und B.-Stiele kurz beh., ebenso die Frst.-Stiele dicht kurzhaarig; *f.* ***macrophylla*** CALL., l. c., B. großer, 7—7,5—9,5—6,5—8,5 cm, Nerven kahl, 7—8 Paare, Stiele kahl o. verstr. beh., Frst.-Stiele schwach flaumig beh. o. kahl.

Hinter var. b. wäre als neu einzufügen: var. ***cordifolia*** ZAPAL., l. c. 5, Ungarn, Wuchs niedrig, B. breit herzfg., vgl. Fig. 555 a, 2,5—4—2—3,5 cm, unters. trübgrün, Nerven ziemlich dicht kurzhaarig, fast bartlos, Nervenpaare 7, Stiel 0,5—1 cm, kahl o. sparl. beh., erinnert etwas an var. *repens*. Ferner var. ***Foucaudii*** BRIQ., in Ann. Cons. et Jard. Bot. Genève *1905*, 20, B. breit o. rundlich-elipt., vgl. Fig. 555 b—c, 3—4,5:2—3 cm, unters. kahl, ziemlich stark glänzend, achselbarte sehr schwach, Nervenpaare 7, Corsika, erinnert in der B.-Form an *A. cuneolens*.

Bei var. c. *microphylla* füge hinzu *f.* ***typica*** CALL., l. c. 226, B.-Nerven unters., B. und Frst.-Stiele kahl und *f.* ***hirtella*** CALL., l. c., diese Teile dicht kurz steifhaarig.

Die var. d. *brembana* muß nach den Wiener Regeln heißen: var. ***pumila*** CES., in pl. exs. ap. HOHENACKER, ex CESATI, in Linnaea XXXII. 229. *1863***)

*) Man vgl. bezüglich der *A. viridis* auch die Untersuchungen von JOSEF WOLFERT, in Feddes Repert. 37—59, Fig. 1—24, Taf. I. *1934*, welche die näheren Beziehungen zu *Betula* verdeutlichen.

**) Hier sagt CESATI im Text *Alnus viridis* mit der Spielart *pumila* CES. (in pl. exs. ap. HOHENACKER), mit welcher *Al. brembana* ROTA ganz einerlei ist.

(*A. viridis* var *minor* PARL., Fl ital IV. 131. *1867*), auch hier unterscheide ich l c., *f typica* und *f. pilosa* wie bei var. c. oben und dies ergibt jetzt durch Aufnahme der var. *pumila* neue Kombinationen.

Bei Nr. 3 *A. fruticosa* sei zu var. a. *typica* hinzugefügt: *f.* ***vulgaris*** CALL., l c. 226, B. 3,5—5(—5,5):2,5—4(—4,5) cm, Nervenpaare 7(—9) und *f. macrophylla* CALL., l c., B 7—8:4,5—5 cm, Nervenpaare 10—11. Und ebenso bei var. b. *mandschurica f.* ***normalis*** CALL., l. c. 227, B. 5—7—8:3,5—4,5—6 cm, Nervenpaare 10—11, und *f.* ***grandifolia*** CALL., l. c., B. 10—13:5,5—8 cm, Nervenpaare 11.

S. 122 sei bei No. 4 der Name ***Alnus Mitchelliana*** CURTIS, ex A. GR., in Am Jour. Sci XLII. 42. *1842*, vorangestellt, da *Betula crispa* AIT. nicht hierher gehört.

Fig. 555. *Alnus:* B.-Formen von: *a viridis* var. *cordifolia* — *b—c viridis* var. *Foucaudii* — *d sinuata* var. *stenophylla* — *e—f nitida* — *g nepalensis:* kleine B. — *h subcordata* var. *cerasifolia* — *i—m japonica: i* var. *latifolia, k* var. *formosana, l* var. *arguta, m* var. *koreana* — *n—o Spaethii* — *p oblongifolia* (1/2 n. Gr.) (Orig. nach CALLIER).

Ferner füge bei ***A. Maximowiczii*** ein: var. ***typica*** (CALL., in FEDDE Rep., l c. 227, B 7—10:7—8 cm, Nervenpaare 7—10, und var ***parvifolia*** CALL., l. c., B. 3,5—4,5:2,5—3(—4) cm, Nervenpaare 9—10.

S 123 füge bei ***A. sinuata*** (syn *A. sitchensis*) zu var. a. *typica* hinzu: jetzt bei SPAETH in Kultur; zu var b. *kamtschatica* auch aus Alaska, Brit.-Col. und und Washington bekannt, und ferner var. c. ***stenophylla*** CALL., l. c. (*A. sinuata* var *stenoph* WINKLER, in Pflzreich, l c. 107). B dünn, mit kurzer Spitze, Rand schwach gelappt, Zähne gröber als bei var. a, Nervenpaare 9, B.-Stiele 1—2 cm, vgl. Fig. 555 d. Brit.-Col., Idaho, Wash., Montana.

Bei No. 8 *A. Yasha* füge hinzu: var. ***typica*** CALL., l. c. 227. Frst. ca. 2 : 1,5 cm, var. ***macrocarpa*** CALL., l. c., Frst. ca. 4 : 2,5 cm, Japan: Shikoku und var. ***microcarpa*** CALL., l. c., Frst. 1,2—1,4 : 0,5—0,7 cm, Japan: Hondo.

Hinter No. 9 füge ein:

Subgen. *Clethropsis* ENDL., s. S. 119/120, Anmkg., mit den 2 Arten, von denen die *nitida* in Kultur ist! Diese Untergatt. ist ausgezeichnet durch: Kn. sitzend, ♀ Blst. einzeln o. traubig in den Achseln von B., schon im Herbst erscheinend und blühend; ♂ Blst. sehr lang und dünn.

○ B. unters. nicht papillös, vgl. Fig. 555 e—f, Frst. einzeln achselst., S. mit dickem, **lederigem Flgl., Fig. 556 a—c.**

A. nitida: hoher ħ, bis über 30 m in Heimat, Triebe nur jung beh., ⊙ kahl, gelbbraun, mit ∞ kleinen Lent., ♂ rotbraun, Lent. größer; Kn. rund, stumpf, rotbraun, glänzend, 3—4 : 2—3 mm; B. breit- o. lanzettlich-ellipt., (6—)8—14 (3—)4—6 cm, Spitze meist schmal und lang, Rand sehr schwach geschweift gezahnelt, Grund selten rundlich, Nervenpaare 9—10, am Rand anastomosierend; Stiel 2—2,5 cm, kahl; Frst. (1,5—)2—3 : (0,5—)1—1,2 cm, 5—7 mm lang gestielt, Fr.-Sch. und S. s. Fig. 556 a—c.

A. n. ENDL., Gen. Suppl. IV. pt. II. 20. *1847 (Clethropsis nitida* SPACH, in Ann. Sci. nat. sér. 2. XV. 202. *1841).* — W.-Himalaya. In Kultur noch selten!

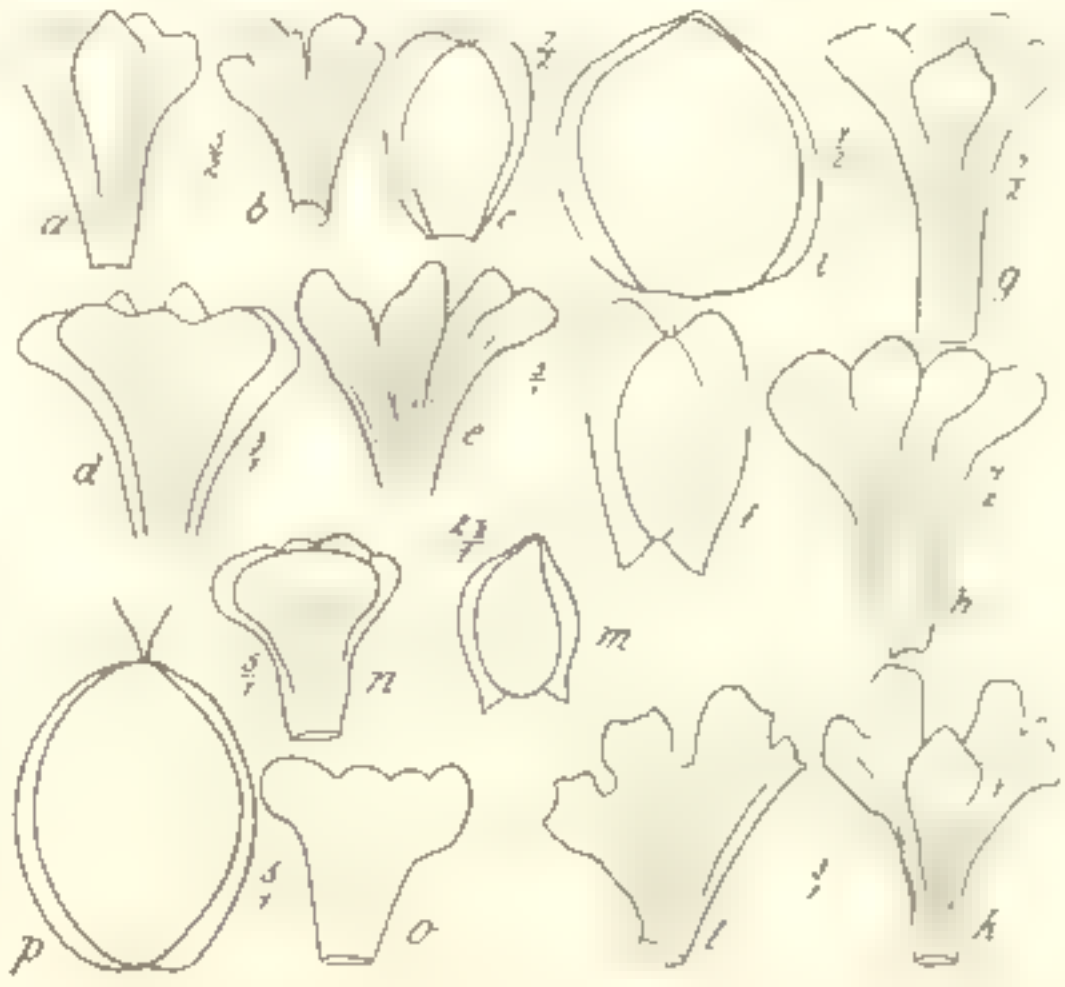


Fig. 556. ***Alnus*** a—c *nitida:* a Fr.-Sch. von außen, b von innen, c S. — d—f *nepalensis* wie a—c — g—i *serrulatoides:* wie a—c — k—m *Schneideri:* wie a—c — n—p *Matsumurae*, wie a—c (Orig. nach CALLIER).

○○ **B. unters. papillös (Fig. 555 g), Frst. traubig achselst., S. mit dünnem häutigen Flgl., vgl. Fig. 556 d—f.**

A. nepalensis: ħ, noch ⊙ Zw. meist schwach beh., gelbbraun, dann kahlend, ◎ rotbraun, Lent. spärlich, Kn. langlich, stumpf o. spitz, rotbraun, kahl, 2—4 : 2 mm; B. vgl. Fig. 555 g o. meist größer, mehr breit eifg. o. verkehrt eifg., 8—12 (—17) : 4—6(—9) cm, Spitze nur **kurz zugespitzt, Rand kerbig gezähnelt** o. ganzrandig, obers. glänzend dunkelgrün, kahl, unters. ± blaugrau o. graugrün, Nerven schwach kurzhaarig, Nervenpaare 12—14(—16), Grund ± breit keilig o. rundlich; Stiel 0,6—1—1,5 cm, schwach beh. o. kahl; Frst. zu 5—12—15, ellipt., 1—2,2 : 0,7—1 cm, Stiel 2—4 (—6) mm, sonst vgl. Fig. 556 d—f.

A. n. DON, Prodr. Fl. nep. 58. *1825* (*Clethropsis nep.* SPACH, l. c.). — Himal.: von Garhwal, Nepal bis W.-China: Yunnan.

S. 124 sei bei ***A. orientalis*** DECNE. darauf hingewiesen, daß WINKLER, in Pflanzenr., l. c. 113, einige neue Varietäten beschreibt, die CALLIER, in FEDDE, l. c. 227, durch zwei Formen ergänzt. Alles für uns wohl belanglos.

S. 125 seien bei ***A. subcordata*** C. A. M. folgende Varietäten geführt:

var ***typica*** CALL., l. c. 228, B. langl.-eifg., 5—16 : 3,5—11 cm, Spitze kurz, Grund schwach herzfg., Unters. kahl, nur achselbärtig, Nervenpaare (8—)10—12, Stiele 1—2 cm, kahl.

var ***cerasifolia*** BORNM., in Bull. Herb. Boiss. sér. 2. VIII. 560. *1908*, junge Triebe kahl, B. breit-ellipt., vgl. Fig. 555 h, 8—9 : 3,8—4 cm, spitz, Grund ± gestutzt, unters. kahl, nur achselbartig, Nervenpaare 13—14, Stiele 1,5—2 cm, kahl.

var ***villosa*** WINKLER, in Pflanzenr. l. c. 113 (*A. cordifolia* var. *villosa* RGL., in Mém. Soc. Mosc. XIII. 170. *1861*), junge Zw. dicht beh., B. in Form wie beim Typ., 5—7 : 4—4,5 cm, obers. dicht kurzhaarig, unters. dicht kurz-steifhaarig, Nervenpaare 8—10, Stiele 1—1,5 cm, **dicht zottig beh.**

Bei 12 × 23 streiche man: *? cordata* γ *villosa* RGL.

S. 126 sei der Formenkreis von *A.* ***japonica*** S. et Z. kurz wie folgt skizziert. Vgl. sonst CALLIER, in FEDDE, l. c. 228.

a B. lederartig dick 1 Junge Zw kahl: var. ***genuina*** CALL., l. c., B eifg. o. elanzettlich lang gespitzt. Grund lang keilig, 6—10 : 2—3,5—5 cm Japan, Korea: in Kultur; daneben var. ***latifolia*** CALL., l. c., B breitellpt. o. -eifg., kurzspitzig. Grund kurzkeilig (Fig. 555l: 6—9 : 10—12 : 3,5—5,5 : 6,5 cm. Japan. Auch in Kultur. Die var *formosana* CALL., l. c. (*A. maritima* var *formos.* BURKILL in Journ. Linn. Soc. Bot. XXVI. 90. *1899*) aus Formosa bis Japan hat B. wie Fig. 555k. 2. Triebe flaumig o. locker kurzhaarig: var. ***minor*** MIQUEL, in Ann. Mus. Lugd.-Bat. Bot. II. 157. *1865*, aus Japan, Mandschurei, B. kleiner als beim Typ. 4,5—6,5(—8) : 2,5—3(—4) cm. — b B. meist lederartig, dunkler. 1. Junge Triebe flaumig o. locker kurzhaarig: var. ***arguta*** CALL., l. c. 229 (*A. mari.* var. *arguta* REGEL, in Bull. Soc. nat. Mosc. XXXVIII. 428 *1865*), Japan, Mandschurei. B. breitellipt. o. verkehrt-eifg., kurz zugespitzt o. wie Fig. 555l: 7—13 : 3,5—5,5—7 cm.

2 Junge Triebe dicht zottig beh.: var. ***koreana*** CALL., l. c. 229, B. breit-eifg., vgl. Fig. 555m, 3,5—5 : 2,4—4 cm, Zähne groß, stumpf.

Hinter No. 13 füge ein:

*A. **Spaethii*** CALL., in Mitt. D. D. Ges. *1908*. 218 (*A. japonica* × *subcordata*?). ⊙ Zw. zerstr. beh. Zw. dunkelrotbraun, Lent. spärlich, Kn. purpurbraun, kahl. 2—4. 1—2 mm, Stiel 1—2 mm; B. beim Austrieb purpurviolett, lanzettl.-eifg., vgl. Fig. 555n—o, 6—16 : 3—6 cm, wenig ledrig, Serratur ungleich, obers. schwach glänzend, unters. meist kahl, selten schwach achselbartig, Nervenpaare 6—8, Stiele 1,5—2 cm, meist kahl; Frst. (2—3—4, länglich, 1,5—1 cm, Stiele 1—1,2 cm. Bei SPÄTH in Kultur.

S. 127 füge hinter No. 15 ein:

*A. **oblongifolia*** TORR., in Bot. Mex. Bound. Surv. 204 *1859* vgl. Anm. kg. S. 132), aus Arizona, Calif., New Mexico; B. langl.-eifg., oberste am Zw. mehr lanzettlich, 5,5—7(—11) : 3—4(—6) cm, vgl. Fig. 555p, auch spitzer, Rand doppeltkerbzähnig, Nervenpaare 10—12, nur unters. Nerven selten schwach flaumig beh., Stiele 1—1,5(—2) cm, kahl; Frst. zu 3—6.

S. 128 füge als No. 16a ein ***A. serrulatoides*** CALL., in FEDDE Repert. X. 229 *1911* (*A. glutinosa* var *japonica* MATSUM., in Journ. Coll. Univ. Tok. XVI. 2. 9. *1902*; *A. maritima* var *obtusata* FR. et SAV., Enum. pl. Jap. I. 458 *1875* [nom. sol.] pr. p. ex spec. orig. et apud WINKL., l. c. 118), ♄. ⊙ Zw. kahl, rotbraun, ◎ graubraun, Lent. ∞, groß; B. vgl. Fig. 557a—b, 6—8(—9) : (3,5—)5—7 cm, Spitze zuweilen kurz, Rand dicht klein gezähnelt, obers. schwach glänzend, kahl o. ganz spärlich beh., unters. an Nerven dicht kurzhaarig, schwach gebartet, Nervenpaare 6—7—8—10, Stiel 0,5—1—1,5 cm, verstr. beh.; Frst. 3—4(—5) ellipt., 1,5 : 1 cm, Stiel 6—7 mm, vgl. Fig. 556g—i; Japan, Hondo, Shikoku.

Ferner als 16b *A. **Schneideri*** CALL., l. c. 229 *A. glutinosa* var. *pseudo-sta[illegible]a* WINKL., l. c. 118, ♄. Tracht ?, B. vgl. Fig. 557c. Spitze auch gestutzt, Rand zugleich sehr fein kerbzähnig, 8—10—7—8,5 cm, obers. kahl, unters. nur schwach achselbärtig, Nervenpaare 6—8. Stiel 1,2—1,8 cm, kahl; Frst. 3—4, zylindrisch, 2—3,4 : 0,8—0,9 cm, Stiel 3 mm, Fr.-Sch. eigenartig, vgl. Fig. 556k—l, S. wie m.

Ferner 16 × 18 *A. serrulata* × *rugosa* ***A. fallacina*** CALL., in FEDDE, Repert. X. 232 *1911*. Bezeichnend ist der keilfg. B.-Grund der *serrulata* und die an *rugosa* erinnernde Beh., sowie die Fr.-Sch. In Amerika meist für *rugosa* SPRGL. gehalten, die aber breiten B. Grund hat. Vgl. die B. der Hybride in Fig. 557d—e. Beobachtet in ON.-Am., auch bei uns in Kultur.

S. 128 sei zu ***Alnus glutinosa*** folgendes bemerkt. Der Name ist in letzter Zeit geändert worden, da die Bezeichnungen *A. rotundifolia* MILL. und *A. vulgaris* HILL älter sein sollen. Der letzte wird z. B. von FERNALD, in GRAYS New Man. *1908*, vorangestellt. Nach gütiger Auskunft des Herrn Kurator Dr. O. STAPF in Kew findet sich dieser Name in HILL, British Herbal *1756*, p. 510, allein in diesem Werke hat HILL gar nicht die binäre Nomenklatur in LINNÉschem Sinne angewandt, so daß nach Dr. STAPFS Angaben dies Werk nicht in Betracht kommt. Mithin bliebe MILLER als anscheinend ältester Autor, aber auch nicht in Gard. Dict. ed. 8. *1768*, wie meist zitiert wird, denn hier steht bei *Alnus*: „see *Betula*" und unter *Betula* fehlt jede *Alnus*-Art. Die älteste MILLERsche Quelle ist Abridgem. of the Gard. Dict. 125. *1771*. HAYEK, Flora Steierm. 108. *1908*, wendet MILLERS

*) Indes schreibt mir Herr A. REHDER, daß nach den Wiener Regeln HILLS Name angenommen werden müßte, da sein Buch noch *1753* erschien und in den Regeln nicht gesagt sei, daß solche Werke, in denen die binäre Nomenklatur noch nicht streng durchgeführt wurde, auszuschließen seien.

Namen an Indes weisen ASCHERS et GRAEB, Syn Mitteleur Flora IV. 417 S. 911 darauf hin, daß LINNÉ schon in Syst. ed. X. 1265 *1757 Betula glutinosa* neben *Betula Alnus* aufgestellt habe. Herr A. CALLIER schreibt mir, daß dies zutrifft, da in der Originalausgabe *1756* tatsächlich *Betula glutinosa* als Art besonders numeriert geführt werde. Ich selbst konnte nur die angeblich ganz unveränderte Ausgabe der ed. X. vom Jahre *1760* einsehen, und in dieser wird *glutinosa* als β von *Betula Alnus* in kleinerem Druck, also nur als Varietät geführt. Da aber CALLIER die Angaben von ASCHERS. et GRAEB ausdrücklich bestätigt, so besteht kein Zweifel, daß der Name *glutinosa* als Artname *1759* publiziert wurde und beibehalten werden kann!

S. 130 sei zu 17 × 18 ***A. silesiaca*** FIEK bemerkt, daß die hier beschriebene Form der var. ***vulgaris*** CALL. in FEDDE, l. c. 234, entspricht, neben welcher CALLIER, l. c., noch eine var. ***macrocarpa*** festhält, bei der die Frst. statt 10—20:5 mm 20—23:13—15 mm messen.

Unter *A. hybrida* A. BR. (= *spuria* CALL., siehe Nachtr. Band I. S. 904) unterscheidet CALLIER, l. c. 234, noch eine var. d ***viridior*** CALL. = *spuria* subspec. *Beck* var. *ambigua f. viridis* CALL., in MAGNIER, Scrin. fl. select. XIII. 334. *1894*. B wie bei var. c. *subincana* CALL., bisweilen etwas spitzer, unters. vorherrschend grün, schwächer beh. In Thüringen beobachtet.

S. 132 sei bei *A. Aschersoniana* CALL. noch hingewiesen auf eine ♂ Form var. ***pomeranica*** CALL., in FEDDE, Rep. l. c. 232.

S. 133 sei zu *A. sibirica* FISCH., s. Anmkg., bemerkt, daß hier folgende Varietäten sich festhalten lassen. var. ***typica*** CALL., nov. var., B vgl. Fig. 557 f. fast kreisrund, ♂ 6—7,3 : 5,5—7 cm, Spitze meist abgerundet, ebenso Grund. Rand lappig, schwach, rundlich, Unters. grau, ♀ hellgrau, kahl, ♀ Nerven verstr. beh., Nervenpaare 6—8, Stiel 1—1,5—2—3 cm, kahl, ♀ schwach flaumig beh. — var. ***oxyloba*** CALL., nov. var., B wie Fig. 557 g, (♂) 9—11 : (6—)8—10 cm, deutlicher spitz, Grund hfg. gestutzt. Lappen tiefer, spitzer, Unters. blaugrün, meist ganz kahl, Nervenpaare 7—8; Stiel 1,5—3 cm, schwach beh. — var. ***paucinervia*** CALL., nov. var., B. wie Fig. 557 h, 4—6(—8) : 4—5,5—6,5 cm, sonst wie der Typ., nur Nervenpaare 5—6—7, Stiel 1,2—1,5(—2) cm.

S. 134 bei *A. tinctoria* SARG. lassen sich folgende Varietäten festhalten: var. *typica* CALL., in FEDDE, Rep. X. 233 *1911*, B wie Fig. 721, S. 131, spitz und spitzlappig, ca. 8—9 : 8—10 cm, Unters. grau, Nerven schwach kurzhaarig, 8—9—10 Paare, Stiel 1,5—2,5—4 cm, ziemlich dicht kurz beh.; Japan. — var. ***obtusiloba*** CALL., l. c., B mehr rundlich, vgl. Fig. 557 i, ♂ 10 : 6—12 cm, Lappung schwach, stumpf, Grund gerundet, Obers. kahl, Unters. grau, Nerven ziemlich kurz beh., 10—12 Paare, Stiel 2,5—3 cm, ♀ kurzhaarig; N. Japan. — var. ***mandshurica*** CALL., sehr ähnlich voriger, Lappung etwas deutlicher, doch stumpf, Obers. zerstr. beh., Unters. blau. bis hellgrün, Nerven ziemlich dicht beh., 8—10 Paare, Stiel 1,5—2,5 cm; Mandschurei. — var. ***glabra*** CALL., l. c., B kleiner als beim Typ. 4—5(—8) : 3,5—6,5(—8) cm, Lappen ziemlich tief, aber stumpf, Grund eher verschmälert, Unters. so gut wie kahl, Nervenpaare 7—8, Stiel 1,5—3—4,5 cm, kahl.

Ferner füge als No. 22a ein: ***A. Matsumurae*** CALL., l. c. 234 = *A. mana* var. *orthocarpa* MATSUM. in Jour. Coll. Univ. Tokyo XVI. 5. 13 *1902*, aus Hondo: ♂. Tracht ?, junge Zw. kahl, gelbbraun, Lent. sparlich. — ♀ dunkelrotbraun, Lent. ♀ Kn. ellipt., stumpf, sitzend, 5—7 : 2—4 mm, fast kahl; B vgl. Fig. 557 k, ♂ ♂ 9—14,5 : 5—6—7 cm, Spitze 5—10 mm tief ausgebuchtet, Rand doppelt gezähnt, klein lappig, Obers. trübgrün, kahl, ○ vereinzelt beh., Unters. grau, Nerven schwach und locker kurz beh., zuweilen achselbärtig, 7—8—9 Paare, Stiel 1,5—2,5—3 cm, verstr. beh., Frst. zu 2—4, eifg.-○ ellipt., 1,3—1,5—1,7—1—2 cm, kaum gestielt, Fr.-Sch. und S. vgl. Fig. 557 m—p.

S. 135 sei zu dem Formenkreis der *A. incana* MNCH. bemerkt, daß dieser durch neue Untersuchungen sehr bereichert wurde. Man vgl. CALLIERS Darlegungen in FEDDE, Rep. X. 235—237 *1911*, auf die hier aus Mangel an Raum nicht eingegangen werden kann.

Ferner streiche bei den verschiedenen *Alnus incana*-Formen die Zitate SCHELLE, in H. d. D. D. G., da die SCHELLEschen Namen belanglose nomina nuda sind!

S. 136 sei zum Schluß noch *A. cremastogyne* BURKILL, in Jour. Linn. Soc. XXVI. 499 *1901* aus C.-China: Sz'tschwan, erwähnt, die vielleicht bald in Kultur kommt. Sie ist ausgezeichnet durch die einzelnen Frst., welche von dünnen Stielen getragen werden, die 3—4mal so lang wie die Frst. sind; WINKLER, l. c. 127, be-

grundet hierauf die Sect *Cremastogyne*; ♄, junge Zw. kahl, B. länglich oboval Spitze kurz aufgesetzt, Grund meist ± keilig, seltener rundlich, 8—11 : 4,5—6 cm, Rand einfach und ± scharf angedruckt gesägt, 8—9 Nervenpaare, Obers. kahl, Unters. nur bärtig, Stiel kahl, 1—1,6 cm; Frst nach WINKLERs Zeichnung 13—15 : 4 mm, Stiel 2—4 cm, reife Fr. unbekannt.

S. 137 sei bei ***Carpinus japonica*** BL. (vgl. Bd. I, Nachtrag S. 804) die var. ***cordifolia*** H. WINKL., in Pflanzenr. IV 61. *Betulaceae*, 26. *1904*, mit bis 4,5 cm breiten, am Grunde deutl. herzfg. B. erwähnt. C.-Japan: Nikko-Gebirge.

Fig. 557. *Alnus*: B.-Formen von: *a—b serrulatoides* — *c Schneideri* — *d—e* × *fallacina* — *f—h sibirica*; *g* var. *oxyloba*, *h* var. *paucinervia* — *i* var. *tinctoria* VAR. *obtusiloba* — *k Matsumurae* (½ n. Gr.). Orig. nach CALLIER).

S. 138 sei bei ***Carpinus cordata*** BL. eingefügt var. ***chinensis*** FRANCH., in Jour. de Bot XIII. 202 *1899*, aus C.-China: Sz'tschwan. Mir liegt sie vor in WILSONs No 527. V *oo*. W.-China. Chienshi und No 1170 ex p. (Herb. Hofm. Wien), im übrigen gehören die jungen Frzw. dieser No 1170. VI *oi* W.-Hupei wohl zu *C. Seemeniana*. Die Varietät weicht vom Typ ab durch junge Zw., B.-Stiele, B.-Nerven unters und Frst.-Stiele zur Frz noch reich kurzzottig und seidig beh., nicht ± kahl, B. im Umriß mehr langl.-eifg. o. längl.-ellipt., Grund meist

nicht so tief herzfg. (Fig. 558 f), Serratur feiner, Frst. kaum so groß Vielleicht besser eigene Art!

Die übrigen Arten faßt man unter *Eucarpinus* SARG., l. c., zusammen Ich möchte sie kurz besprechen, da ich WINKLERS Auffassung nicht immer teile. Vorläufig folge ich dessen Hauptgruppierung, glaube aber, daß eine bessere Kenntnis der chinesischen Formen noch zu anderen Ergebnissen führen wird In zweite Linie stelle ich die B.-Formen, weil diese für unsere Zwecke wichtig sind.

A. Fr.-Sch. am Grunde deutl. 3lappig, vgl. Fig. 75 c—e, 76 m, S. 139 und Fig. 559 a, c. B. s. S. 894

I. B. nur kurz zugespitzt, vgl. Fig. 76 a—c und g—h und 558 o. Hierher *C. **Betulus*** L., S. 139 und *C. **caroliniana*** WALT., s. S. 140. Ferner beschreibt WINKLER die der *Betulus* nahestehenden: *C. **oxycarpa*** WINKL., Pflanzenr.,

Fig. 558. *Carpinus*: B.-Formen von: *a faginea* — *b caroliniana* — *c laxiflora* vgl. auch Text S. 894 — *d Fargesii* — *e polyneura* — *f cordata* var. *chinensis* — *g Londoniana* — *h* ? *Turczaninowii* — *k* ? *Tschonoskii*, vgl. Text S. 894 — *l Davidii* — *m*—*n stipulata* — *o schuschaeensis* — *p* ? *Seemeniana* — *q* ? *pubescens* (gut $^1/_2$ n. Gr.) (*g*, *m*—*n* nach WINKLER, *l* nach FRANCHET, sonst Orig.).

l. c. 31. *1904*, Transkaukasien: Schuscha, durch die aufr., mehr imbricaten, wie Fig. 559 a—b geformten Fr.-Sch. ausgezeichnet, sowie ***C. schuschaeensis*** WINKL., l. c. 32, in den B. (3,5—7 : 2—3 cm, Nervenpaare 12—14) mehr an *orientalis* gemahnend, vgl. Fig. 558 o, doch die Fr.-Sch. wie Fig. 559 c und die Fr. wie d.

II. B. plötzlich o. allmählich in eine längere scharfe Spitze vorgezogen, vgl. Fig. 76 l, S. 138 und Fig. 558 e, g, l.

C. B.-Nervenpaare nur 6—10, B. allmählich lang zugespitzt, Fig. 558 l. ***C. Davidii*** (C. SCHN., spec. nov. (*C. laxiflora* var. *Davidii* FRANCH., in Jour. de Bot. *1899*. 203 [et *C. laxiflora* FR., Pl. David. I. 279. tab. XI. A et 1, *1884*], ich kenne diese Art nur aus der zitierten guten Abbildung, doch sie weicht in den B. aufs schärfste von *laxiflora* ab. B. 3,5 . 1,5—6,5 : 2,5 cm, unters. an Nerven seidig

beh., sonst sattgrün, lederig, Stiel 6—15 mm; Frst. auf Tafel 4,5 : 3 cm, ± imbricat, nach FRANCHET *1899* 6—7 : 3 cm, locker. Fr.-Sch. 20—23 mm lang, vgl. Fig. 559 e.

○○ B.-Nervenpaare 10—13, ohne Spitze, diese deutl. abgesetzt

⁎ B. kaum über 6,5 cm lang (Fig. 561, S. 138, nur Fig. 558 c), Stiele kaum unter 1 cm, Fr.-Sch. deutl. spitz-3lappig, kaum bis 2 cm lang, Fig. 559 f—g *C. laxiflora* BL., s. S. 138, Japan, S.-Korea, Typ aus China nicht sicher bekannt[1]

Betreffs der Formen bedarf es noch weiter Untersuchungen. Die var. ***macrostachya*** OLIV., in HOOK., Icones XX. tab. 1989, *1891*, scheint mir in WILSONS No. 948. (reife Fr.) VIII. *1900*, aus W.-Hupei vorzuliegen. Die B. messen bis 7,5 : 4 cm ohne die Spitze und die **Frst. bis 9—11 cm, die Fr.-Sch.** (Fig. 559 o—p) sind oft an der gezähnten Seite kaum deutl. gelappt. Vielleicht besser als eigene Art zu fassen, da auch die B.-Kn. kürzer und stumpfer und die Zw. reicher mit hellen Lent. besetzt scheinen, doch bedürfen die Merkmale noch der Vergleichung zumal OLIVERS Tafel lange Kn. zeigt. Ferner steht wohl recht nahe *C. Fargesii* FRANCH., in Jour. de Bot. *1899*. 203 (*C. laxifl.* var. *fargesii* BURK., in Jour. Linn. Soc. XXVI. 501. *1899*), aus Sz'tschwan, die mir in WILSONS No. 948 junge Fr. VI. *1900*, aus W.-Hupei und No. 1 (Bl.), IV. *00* aus W.-Hupei vorzuliegen scheint; junge Zw. kahl, Kn. ?, B. vgl. Fig. 558 d, ohne Spitze bis 6,5 : 3,5 cm, in Nervatur, Zähnung und dem herzfg. Grunde wie vorige var. und dem Typ sehr analog, auch in der Stielung; Frst. ohne Stiel bis 5,5 cm, vgl. die halbreifen Fr.-Sch. in Fig. 559 q, zum Teil außen reicher gezähnt, 3-Lappung deutl.; noch zu beobachten

⁎⁎ **Größere B. meist über 7 cm lang.**

\+ **B. 9—12 : 3,5—4 cm, ohne die 2,5 cm lange Spitze, vgl. Fig. 558 g, Stiel nur 4—8 mm, Fr.-Sch. 2—2,5 cm, stumpflappig, vgl. Fig. 559 h** ***C. Londoniana*** WINKL., l. c. 32, Yunnan, steht *viminea* nahe. Vgl. unten.

\+\+ B. mit Spitze 6—11 : 2—3,5 cm, vgl. Fig. 558 b, Stiel 8—13 mm, Fr.-Sch. 1,6—2 cm, ½ spitz lappig, vgl. Fig. 559 i—k *C. viminea* LDL., apud WALL., Pl. as. rar. II. 1 tab. 106. *1831*, Kumaon, Nepal, wohl bis Khasia. Diese Art hat mehr eifg. B., aber ebenfalls 3lappige Fr.-Sch., wie die auch von WINKLER zitierten Originale WALLICHS No. 2800 A. et B. lehren. WINKLERS Angabe und Zeichnung, wonach die Sch. an Basis einzähnig sind, ist nicht korrekt.

B. Fr.-Sch. am Grunde nicht 3lappig, nur ein deutl. Seitenlappen vorh. o. auch dieser fehlend

I B. meist deutl. lang zugespitzt und die Serratur mit deutl. feinen Grannenspitzen (Fig. 558 a, e, k)

○ B. schmallänglich o. Spitze ¼ lang vorgezogen. Nervenpaare der größeren B. 14—18(20), Fr.-Sch. ungelappt.

⁎ B. 5—8,5 : 3,5 cm, Nerven unters. gleich Stiel filzig, dieser nur 2—6 (—8) mm lang, vgl. Fig. 558 a, Fr.-Sch. vgl. Fig. 559 l: *C. faginea* LDL., apud WALL., l. c. 5, O.-Himalaya. Ich sah nur GRIFFITH No. 4489, die jungen Zw. und Blst.-Stiele sind ebenfalls filzig.

⁎⁎ B. 3,5—1,5—6—2,5 cm, B.-Stiel und Nerven nur fein locker seidig beh., Stiel 3—8 mm, vgl. Fig. 558 e, Fr.-Sch. wie Fig. 559 m—n. *C. polyneura* FRANCH., in Jour. de Bot. *1899*. 202, aus Sz'tschwan, ich sah das Orig. von FARGES nicht. WINKLER zieht die Art zu dem, was er für *C. Turcz.* var. *polyneura* WINKL., l. c. 38). Ich halte hält als Varietät (*C. Turcz.* var. *polyneura* WINKL., l. c. 38). Ich halte WILSONS No. 2102. VI. *1901*, und No. 2217. VI. *1901*, aus W.-Hupei für diese Art, die nach BEAN, in Kew Bullet. *1911*. 325 in Kew in Kultur ist. Die Lzaren Zw. sind rothchbraun und wie die B.-Stiele nur seidig beh. Die Lzaren seidigen Neb. sollen im Winter bleiben. Die Fr.-Sch. biegt sich am Grunde nur ganz wenig bei dem S. um, ohne einen eigentlichen Lappen zu bilden. Frst. locker, etwas beh. (nach FRANCHET kahl), bis 6 : 2 cm, Stiel bis 2 cm. Nach HENRY ħ bis 12 m mit hängenden Zw. WINKLERS *Turczaninowii* **kenne ich nicht.**

○○ Bl. mehr oval o. ellipt., Spitze mehr aufgesetzt, **Nervenpaare beiders. 10—14** (—15), Fr.-Sch. ungelappt o. mit einem wenig deutl. Seitenlappen

Hier folgt eine Gruppe von Arten, die noch der Untersuchung bedarf, die älteste ist ***C. Tschonoskii*** MAXIM., in Bull. Ac. Pétersbg. XXVII. 534 *1881*, aus Japan, deren Orig. in halbreifen Fr. mir vorliegt. Es stimmt recht gut mit FARGES No. 5778, 14. VII. *1904*, Nippon: Asama, siehe B. in Fig. 558 k, doch zeigen hier

die B deutlich, wenn auch fein, die Achselbartung, welche bei *Luzean neau* erwähnt wird. Die Serratur ist fein doppelt, die Fr.-Sch. siehe Fig. 559 r, s. Die *C. yedoënsis* MAXIM., l. c. 535, die nur aus Kultur i. Japan bekannt ist und seit FRANCHET angeblich in Sz'tschwan vorkommen soll, ist nur noch unklar. Was im Arnold Arboret als *yedoensis* kultiviert wird, kenne ich nur steril und kann es ohne Original nicht sicherstellen. Die *yedoensis* von FRANCHET, BURKILL, DIELS und WINKLER ist vielleicht eine neue Art. Mir unbekannt. Dann wäre noch *C. pubescens* BURK., in Journ. Linn. Soc. XXVI. 302. *1902*, aus Yunnan, wozu eventuell die Triebe mit reifen Fr. gehören könnten, die im Herb. Hohn. Wien mit No. 1170 WILSON ex. *C. Seemeniana* vermischt sind, sie soll durch bis 7 cm lange Frst. und stumpfe halbrundliche Trgb. ausgezeichnet sein, außerdem junge Triebe und B.-Stiele sehr beh., vgl. Fig. 558q, was sie wohl gut von *C. Seemeniana* DIELS, in ENGL. Jahrb. XXIX. 279. *1900* aus Sz'tschwan scheidet. DIELS Angaben passen gut auf WILSONS No. 1170 (habreife Fr., VI. *1900*, W.-Hupeh, die Beh. der Zw., B.-Stiele und Rippen ist nur locker seidig und die Fr.-Sch. sind halbherzettlich, die Serratur ist fein doppelt, nicht grannenspitzig, vgl. Fig. 559p. Die beiden letzten Arten scheinen sich recht nahe zu stehen. Die No. 1170 ex. str. zeigt an B.-Achseln sehr feine Bärte!

II B. kurz zugespitzt, Serratur nicht mit deutl. feinen Grannenspitzen, vgl. **Fig. 76f, S. 138 und Fig. 558h—i, m—n.**

Fig. 559. *Carpinus a—b oxycarpa*: *a* Fr.-Sch., *b* ♂ ♀. — *c—d schischanensis* wie *a—b*. — *e Davidi* Fr.-Sch. — *f—g laxiflora*, wie *a—b*. — *h Londoniana* Fr.-Sch. — *i—k viminea*: wie *a—b*. — *l faginea*: Fr.-Sch. — *m—n polyneura*: wie *a—b*. — *o—p laxiflora* var. *macrostachys*: wie *a—b*. — *q Fargesii* Fr.-Sch. — *r—s Ishidoyanoski* wie *a—b*, siehe Text S. 894. — *t—u Turczanowii* wie *a—b* (*e* nach FRANCHET, *i—k*, *m—s* Orig., sonst nach WINKLER).

Hierher gehören ***C. orientalis*** MILL., s. S. 141, und die persische ***C. macrocarpa*** WINKL., l. c. 38 (*C. or.* var. *macr.* WILLK., Forstl. Flora 368. *1887*), welch letztere abweicht durch B. 6—11·3—5 cm, Frst. bis 8—4,5 cm, Fr.-Sch. bis 3,1—2 cm. Ferner ***C. Turczanowii*** HANCE, in Jour. Linn. Soc. X. 203. *1869* et FRANCH., Pl. David. I. tab. 10. *1884*, die besonders von WINKLER der wahrscheinlich die Originaldiagnose nie gelesen hat, arg verkannt und neu als *C. Paxii* WINKL., l. c. 35, beschrieben wurde. HANCE sagt ausdrücklich: foliis . . . in axillis fovea glandulosa lanata notatis, was WINKLER richtiger ausdrückt durch: foliorum axillis intimis glabris pilis fasciculatis curvatis ad cor. man. clausis barbata. Außerdem ist die Form und Serratur sehr bezeichnend, vgl. Fig. 558h—i, kann aber 5—3 cm, Nervenpaare nur 10—12 gegen *orientalis*. Frst. bis 1—2,5, Fr.-Sch. s. Fig. 559t—u; WINKLERS ***C. stipulata***, l. c. 35, aus Scherisi, Tsin ling shan, sah ich nicht, doch scheint sie nur eine Varietät zu sein, vgl. B. Fig. 558m—t.

S. 142 sei zu ***Ostrya Knowltoni*** COV. (s. Anmkg.) bemerkt, daß diese nur aus Arizona bekannte Art abweicht von *O. virginiana* durch: B. oval o. obeval, kurz zugespitzt o. an Spitze rundlich, kaum bis 5 cm lang, Frst. tut weniger. Fr. — Noch unsicher ist ***O. Baileyi*** ROSE, in Contr. U. St. Herb. VIII. 293. *1905* aus Texas, die letzter Art nahe steht.

S. 144 sei zu ***Corylus ferox*** WALL., in Anmkg., bemerkt, daß eine ihr nahe stehende Form die ***C. thibetica*** BAT., in Act. Hort. Petrop. XIII. 102. *1893* (*C. ferox* var. *thibetica* FRANCH., in Jour. de Bot. XIII. 201. *1899*) aus Hupeh und

Sz'tschwan jetzt in Kultur ist, ich bilde in Fig 560 b und Fig. 561 c ein Blatt und einen Frst. von *ferox* ab; die *thibetica* soll durch breitovale bis rundlichere B. und drüsig grannig-stachelige Frst. abweichen. Ich sah noch kein Material aus der Heimat. Eine gute Beschreibung mit Farbentafel gibt MAURICE L. DE VILMORIN, in Rev. Hort. *1910.* 203.

Von *C. Colurna* L. durfte die ***C. chinensis*** FRANCH., l. c. 97 (*C. Colurna* var. *chinensis* BURK., in Jour. Linn Soc XXVI 503. *1899*) wohl gut abweichen, man vgl. die bis 18 : 11 cm großen B. in Fig. 560 c mit 10—12 Nervenpaaren dabei nur bis 2 cm langen Stielen und die Fr wie Fig 561 d. Noch zu beobachten. Nach BEAN, in Kew Bullet. *1911.* 327, in Kultur, soll bis 18 m in Heimat hoch werden.

S. 145 von *C. heterophylla* FRANCH. treten in C-China diverse Formen (wenn nicht neue Arten) auf, die ich noch nicht untersuchen konnte, vgl. var ***setchuenensis*** FR., l. c. 199, aus Sz'tschwan, B. fast kahl, Grund herzförmig, Umriß oval o. oboval, var. ***yunnanensis*** FR., l. c. 198, B. fast filzig unters., ebenso Fr. und var ***Cristagalli*** BURK., l. c. 504, Fr.-Trgb. am Rande hahnenkammfg gekraust, B.-Stiele dichter als Trgb drusenborstig beh., aus Hupeh und Yünnan

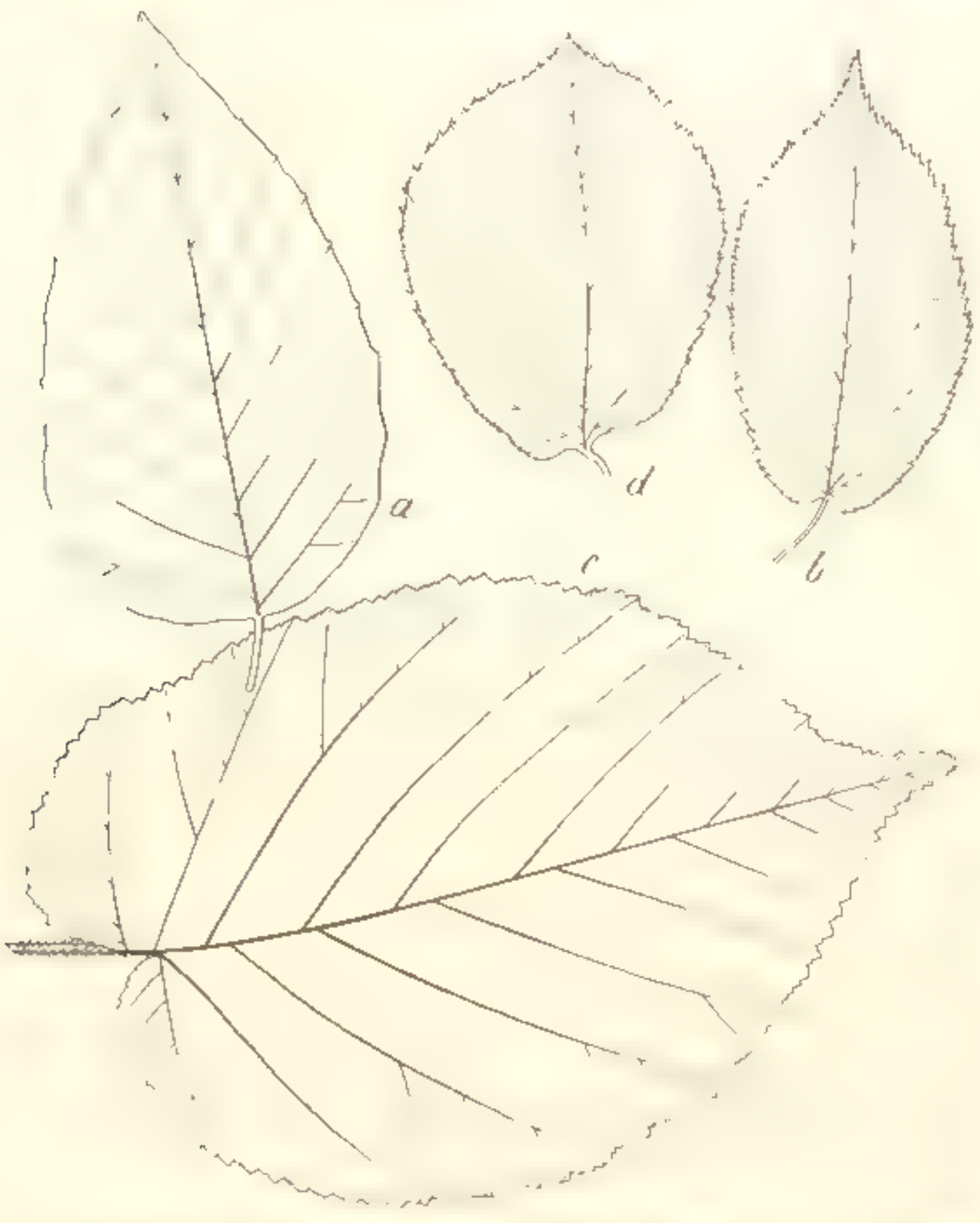


Fig 560 B.-Formen von *a Fagus sinensis* — *b Corylus ferox* — *c C. sinensis* — *d C. colchica* ($^1/_2$ n. Gr.) *b d* nach WINKLER, *a* nach d. Nat.).

S. 149 sei im Anschluß an *C. maxima* noch die ***C. colchica*** ALBOW. s. S. 144, Anmkg., besprochen, aus Transkaukasien (Mingrelien), kleiner ♄, bis 1 m, junge Zw. ± dicht weichseidig beh. B. vgl Fig 560 d, aus rundl o leicht herzförmigem Grunde oval o oboval, ungleich und sehr scharf ± doppeltgesagt, Nervenpaare 11—12 obers ± locker beh unters. an Nerven leicht rauhlich, 5—8 : 3,5—5,5 cm, Stiel 8—12 mm, sehr beh.; Fr. zu 1—4, vgl. Fig. 561 e, Hülle zum Teil eingerissen, seidig beh., Nuß eifg., ca. 13 : 11 mm [nach WINKLER].

S. 150 möchte ich vorläufig neben *C. Sieboldiana* die ***C. Fargesii*** spec. nov. (*C. rostrata* var. *Fargesii* FRANCH., l. c. 199 [et WINKL.]; *C. mandshurica* var *Fargesii* BURK., l. c. 505) stellen, die ich nach den Angaben ♄, bis 15 m, B. schmal oboval o. oblong, Fr. wie Fig. 561 d, mit außen weich beh o schwach beh Hülle, besser als eigene Art ansehe, aus Sz'tschwan. Noch zu beobachten

S. 151 sei bei den *Fagaceae* noch eingefügt als 15a ***Nothofagus*** BLUME, in Mus. Bot. Lugd.-Bat. I. 307 *1850*, welche von *Fagus* vor allem abweicht durch ♂ Bl einzeln o. zu 3, ♀ zu 3 o. einzeln. Von der Gattung treten ca. 12 Arten im antarkt. S.-Am., Neuseel. und S.-Austral. auf. Die im folgenden, nach SKAN, in

Bot. Mag. tab. *8314*, *1910* beschriebene Form scheint nebst anderen vielleicht bei uns in wärmeren Lagen doch mit Erfolg versuchswert *N. antarctica* OERST., in Vidensk. Selsk. Sk. ser. 5 IX. (vol. *1871*, var. ***uliginosa*** REICHE, Beitr. Chil. Buch. 1 p. 2 (*Fagus antarctica* FORST. var. *β* DC., Prodr. XVI. 2. 120 *1864*; *F. uliginosa* PHIL., ex DC., l. c., bei uns wohl nur hoher b., in Heimat oft b., junge Zw. dicht beh., mit heller. Lent., Kn. eifg., kahl, B. sommergrün, eilangl. bis eifg., vgl. Fig. 562, 1–2,5, 1,0–1,5–2,5 cm, Grund gestutzt o. herzfg., Zahnung unregelmäßig, etwas kurzlappig, obers. sattgrün, unters. heller, beiders. fein beh., Nervation gefaltet, Nervenpaare meist 4, Stiel 1–4 mm, beh., 1 Bl. zu 1–2, kurzgestielt (b. c.), Stb. 10–29; ♀ wie e. g., Fr. mit 4 Klappen, jede mit 3–5 kurzen rothlichen Querschuppen, Nüßchen 3, ca. 4 mm lang, das mittlere 2-, die anderen 3flügelig (h).

Ferner seien zur Gattung ***Fagus*** L. folgende Ergänzungen gegeben:

F. sinensis OLIV., l. c. sub tabula, s. S. 151, Anmkg. *F. sylvatica* var. *longipes* OLIV., l. c. in textu, ferner in Fig. 561a und Fig. 561a–b dargestellt, die Hauptkennzeichen sind die 4–5 cm langen, unter der Cupula beh. Fr.-Stiele und die unters. durchaus kahlen B., welche bis 11 : 6,5 cm an Frzw. messen (nach WILSONS No. 608. VI. *1907* Frzw., auch die No. 14., W. Hupeh, IV. *1900*, 85 Chenshi V. *1907* und 747 Chang-yang, V. *1907*, alle in Bl., dürften hierher gehören, o. die letzte vielleicht zu *F. Engleriana* v. SEEM., s. S. 151, Anmkg., diese Art hat bis 7,5 cm lange kahle Fr.-Stiele und kürzere 1,5 : 1,5 cm messende Fr.-Becher mit gegen die Spitze breiteren, häutigen Sch., die B.-Unters. sind kahler, bis 8,5 : 4,2 cm, die Form scheint mehr oboval mit großter Breite in oder uber der Mitte, bei *sinensis* mehr rhombisch-oval, unter der Mitte am breitesten.

Fig. 561. *a*–*b* *Fagus sinensis*. *a* Fr., *b* Bucheecker. *c*–*f* *Corylus ferox* FORST. *d* *sinensis* FORST. *e* *Fargesii* Fr. *f* *colchica* Fr. *a*–*b* nach OLIVER; sonst nach WINKLER.

S. 152 sei zu ***F. orientalis*** LIPSKY bemerkt, daß nach PALIBIN, in Bull. Herb. Boiss. sér. 2. VIII. 3,8 *1908*, dieser Name einzuziehen ware, da er 2 Arten in fasse. Er setzt dafur *F. asiatica* H. WINKL., Dissert. uber „Ptlanzengeogr. Stud. über die Format. d. Buchenwaldes", Breslau *1901*, p. 5. Allein WINKLER andert nur den Namen LIPSKYS um, weil er die *F. sylv.* var. *orientalis* DC. damit identifizert. Meines Erachtens muß ***F. orientalis*** bleiben, selbst wenn LIPSKY auch die Exsiccaten der neuen ***F. Hohenackeriana*** PALIB., l. c., einbezieht. Die *orientalis* hat bis fast 6 cm lange Fr.-Stiele und derbere B. als *sylv. orient.* mit 6–14 Nervenpaaren. Die bleibenden Neb. finden sich wohl nur an jungen Pflanzen. Die *F. Hohenackeriana* kenne ich nicht. PALIBIN sagt: *Fagus* foliis magnis, rhomboideo-ovalis, basi cuneatis, margine undulato-dentatis, apice elongato-acuminatis, nervis

secundariis (utrinque 9—14) rectis vel vix curvatis, divergentibus; cupulis ebracteatis; nuculis conicis. Synonym soll *silv.* var. *macrophylla* Dc., s. S. 152, sein.

S. 154 lies bei *Fagus americana:* ***F. a.*** SWEET . . . .

Ferner sei zu *Fagus americana* folgendes bemerkt:

Der Name muß nach REHDER, in Rhodora IX. 113. *1907*, lauten ***F. grandifolia*** EHRH., Beytr. Naturk III 22 *1788* (zu den von mir S. 154 gegebenen Synonymen tritt noch *F. atropunicea* SUDW., in Bull Torr. Bot. Cl. XX. 42. *1893*); ferner gliedert sich der Formenkreis wie folgt:

var ***typica*** REHD., in Mitt D. D G. XVI 70. *1907* (*F. ferruginea* MCHX., Hist. Arb Am. II. 174 Tab. 9. *1812*, *F. ferr.* var. *latifolia* LOUD., Arb. Brit. III. 1980. Fig. 1916. *1838*): B. mehr gelblichgrün, deutlich gezähnt, Grund meist keilfg., nur ganz jung unters. an Rippe und Stiel seidig beh., Fr.-Hülle mit schlanken, bis 1 cm langen Stacheln und aschgrauer o. gelblicher filziger Beh., nördliche Form, von Neu-Schottl. bis Ontario, Minnesota, südl im Alleghany-Gebirge bis N.-Carolina, hierher *f* ***pubescens*** FERN. et REHD., in Rhodora, l. c. 111, B.-Unters. ± beh., Nerven weich beh. nicht lang seidig — var. ***caroliniana*** FERN et REHD., l. c. 114 (*F. rotundifolia* RAF., Atlant. Jour. 177. *1833*; *F. ferruginea* var. *caroliniana* LOUD., Arb. l. c. fig. 1915), B. breiter, Grund meist gerundet o. fast herzfg., Textur derber, Färbung mehr dunkel blaugrün, Fr.-Hülle mit wenigen, kürzeren Stacheln, dicht rotbraun filzig beh., Fr. kleiner, die Hülle nicht überragend, südliche Form von New-Jersey bis Florida, und westl. bis Illin., Missouri, Texas; auch in Kultur vorh. bei uns, hierher *f.* ***mollis*** FERN. et REHD., l. c., B.-Unters. dicht weichhaarig, Flor., Louis.

Fig. 562. *a—h Nothofagus antarctica* var. *uliginosa:* *a* B., *b* Zw. mit B. und ♂ und ♀ Bl., *c* ♂ Blst., *d* Stb., *e* Hülle von ♀ Bl., *g* ♀ Blst. ohne Hülle, *f* Frst., *h* Fr. (nach Bot. Mag.).

S. 154 streiche bei *Fagus sylvatica* die Zitate [SCHELLE, im H. d. D. D. G.], da die SCHELLEschen Namen belanglose nomina nuda sind.

Ferner sei unter den Formen von *Fagus sylvatica* var *typica* erwähnt *f.* ***Rohanii*** (*F. silv.* var. *Rohanii* MASCHEK, in Mitt D. D. G. XIV. 196. *1905* [et XVII 140. *1908*], eine Blutbuche mit B. wie *f. quercifolia.*

S. 156 sei zu ***Castanea*** bemerkt, daß L.-A. DODE über die Gattung, in Bull. Soc. Dendrol. France *1908*, 140 ff., eine Übersicht gibt, die viele neue Arten enthält und aus der ich folgendes hervorhebe:

DODE gliedert die Gattung wie folgt:

Sekt. 1. ***Eucastanon*** DODE, l. c. 145. Fr. (Kastanien) meist 3, ziemlich breit, vgl. Fig. 563 e—f. — Hierher:

C. sativa MILL., s. S. 157, No. 2 und Fig. 92, S. 157, sowie B. in Fig. 91 p—q, S. 155. — *C. dentata* BORKH., s. S. 156, B. vgl. Fig. 91 s, S. 155, Serratur starker. *C. japonica* BL. — *C. crenata*, s. S. 158, die Fr. sind stumpfer als bei den 2 anderen Arten, die B. meist kleiner. Dann folgen 4 neue Arten aus C. China:

C. Ducloux ii DODE, l. c. 150, Yunnan und auch N. China (*C. Bungeana* BL., in Mus. Bot. Lugd.-Bat. I. 286 *1849/51*), ♄, Zw. jung fein und recht weißlich wollig beh., darunter zerstr. lange Haare, Kn. rötlich, wollig-weich beh., eifg., B. groß, bis 25 cm lang, an Kztr. mit rundl.-herzfg. Grunde, sonst Grund ± verschmälert, vgl. Fig. 564 a, zuletzt obers. glänzend, fast ganz kahl, außer auf Rippe, unters. sehr fein weißlich weich beh.; Cupula 5—6 cm Dm., Fr. zu 2—3, ca. 2,5 cm breit, N. sehr beh.

C. hupehensis DODE, l. c. 151 (? *C. mollissima* BL. l. c.), aus Hupei, kleiner ♄, junge Zw. fein wollig beh. und auch mit verstr. längeren Haaren, Kn. bräunlich, beh., eifg.; B. 10—15 cm lang, entfernt grannig-gezähnt, vgl. Fig. 564, obers. zuletzt fast kahl, unters. gelbgrün, ± reich gelblich beh., Cupula nur 3—4 cm dick, Stacheln ziemlich derb und kurz, Fr. 3, klein, ca. 1—2 cm breit, vgl. Fig. 563 c—d.

C. Seguinii DODE, l. c. 452, Kweitschou; nur ♄, 0,5—1 m, junge Zw. fein grau beh., Kn. bräunlich, eifg.; B. 10—14 cm lang, vgl. Fig. 564 e, entfernt und wenig gezähnt, obers. zuletzt ziemlich glänzend, nur auf Nerven mehr beh., unters. rötlich, mit ∞ discusfg. Haaren und Nerven weich beh.; Cupula 2,5—3 cm Dm., Fr. 2—3, stumpflich, 11—16 mm dick.

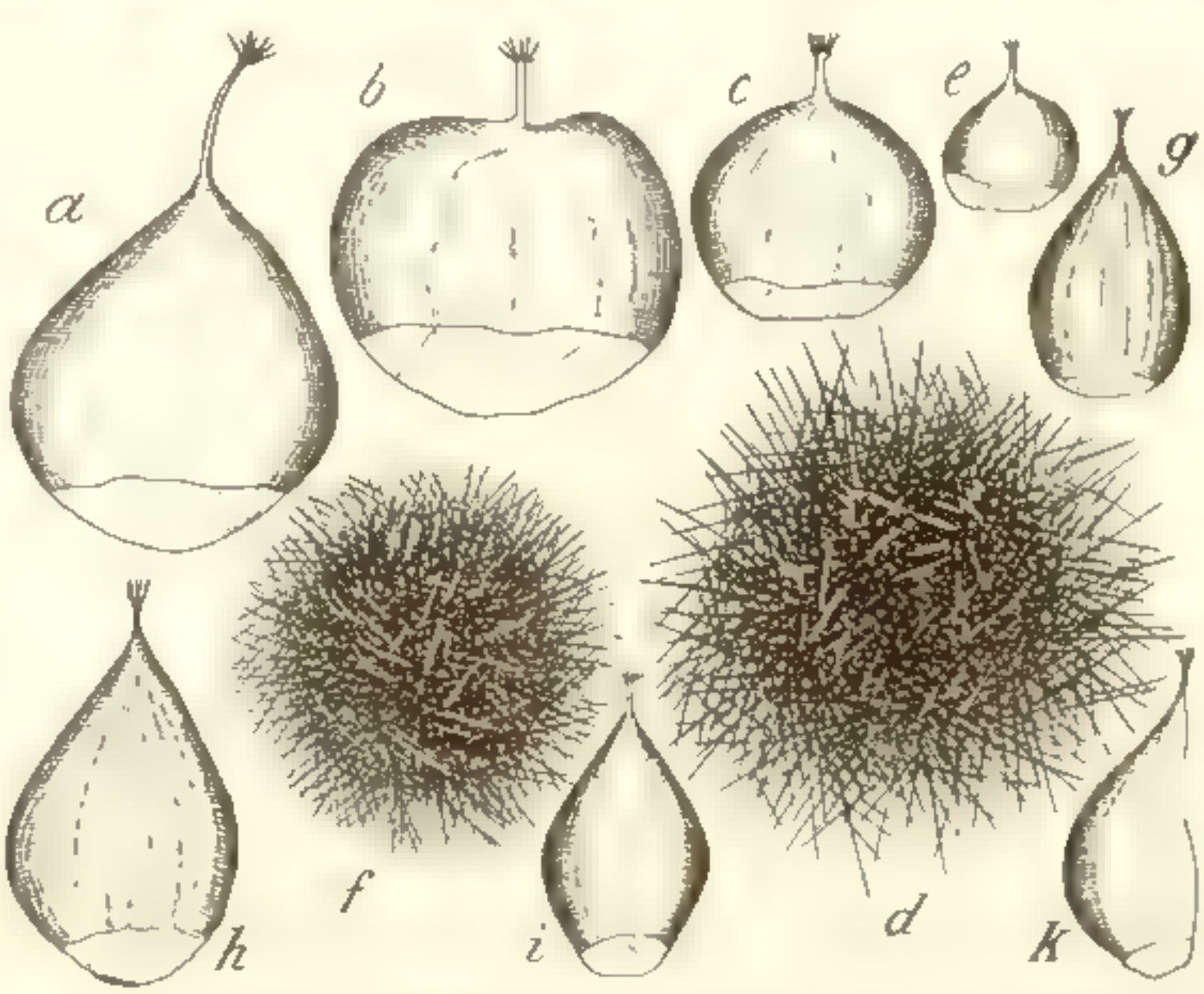


Fig. 563. *Castanea*-Fr.: *a dentata*· Fr. — *b crenata* Fr. — *c—d hupehensis:* Fr. und Cupula — *e—f Davidii*. Fr. und Cupula — *g pumila* — *h Vilmoriniana* — *i—k Fargesii* ($^1/_1$) (nach DODE).

C. Davidii DODE, l. c. 153, aus Kiangsi, auch nur ♄, wie vorige, aber B. am Grunde mehr keilig, unters. weniger beh., Cupula nur 2—2,5 cm Dm., Fr. zu 2—3, nur ca. 8 mm dick.

Sekt. 2. *Balanocastanon* DODE, l. c. 145. Fr. einzeln, länglich (Fig. 563 g—h). — Hierher:

C. pumila MILL., s. S. 159, neben der DODE, l. c. 155, noch eine *C. neglecta* führt, die eventuell *pumila* × *dentata* sein könnte, sie hat kahlere, eher größere B. (Fig. 564 g). — *C. Vilmoriniana* DODE, l. c. 156, aus China: Kweitschou, ♄, 15—20 m, sehr *pumila* ähnlich, aber in allen Teilen üppiger, Fr. ca. 15 mm breit und 20—24 mm hoch (ohne Gr.), vgl. Fig. 563 h. — *C. alnifolia* NUTT., Gen. Am. II. 217. *1818*, ob etwa identisch mit *C. nana*, s. S. 159, ? Vgl. B. in Fig. 564 f.

Sekt. 3. *Hypocastanon* DODE, l. c. 145. Fr. meist zu 2, Form intermediär zwischen Sekt. 1 u. 2, vgl. Fig. 563 i—k. Hierher nur *C. Fargesii* DODE, l. c. 158, aus Sz'tschwan, Hupei; ♄, Zw. kahl, Kn. schwärzlich, kahl, rundlich, B. 9—22 cm lang, vgl. Fig. 564 e, lang und fein zugespitzt', sehr bald ganz kahl; Cupula 3 cm dick, Fr. 1—1,3 cm breit. Durch die B. gut gekennzeichnet.

S. 159 setze in die Synonymie von *Castanea crenata* (s. Nachtr. Bd. I) noch *C. sativa* var. *pubinervis* MAK., in Tok. Bot. Mag. XXIII. 12. *1909*.

S. 162 sei bei *Quercus* verwiesen auf BRITTON, North Am. Trees *1908*. p. 277—343. Ich gehe im folgenden nur kurz auf Einiges ein.

S. 168 sei bemerkt, daß *Q. macdougalii* SMALL schon *1901* in Bull. Torr. Bot. Cl. 157 publiziert wurde.

S. 171 wird *Quercus digitata* = *Q. cinerea* im Nachtrag, Bd. I, S. 804 wohl als ***Q. falcata*** geführt werden müssen. BRITTON zieht den Namen *cinerea* WANGH. zu *Q. marilandica* und stellt den nur fraglichen *Q. cinerea* MICHX. an die Spitze. FERNALD behält *Q. falcata*. Er zieht hierzu als Synonym *Q. pagodaefolia* ASHE, s. S. 170.

S. 171, Zeile 4 von unten, lies: . . . *Q. cinerea* . . .

S. 174 lies in Anmkg. **) *f* zeigt . . .

S. 175 sei bei *Q. rubra* als Varietät festgehalten var. ***ambigua*** FERN., in GRAY, New Man. Bot. 341. *1908* (*Q. ambigua* MICHX. f., s. S. 175 in Synonyme

Fig. 564. B-Formen von *Castanea*: *a Ducampii* — *b hupehensis* — *c Seguini* — *d Davidii* — *e Fargesii* — *f alnifolia* — *g neglecta* (¹/₄ n. Gr.) (nach DODE).

non H. B. K. und *Q. borealis* MICHX. f. N. Am. Silva I. 98. tab. 26. *1859*, unter welchem Namen sie BRITTON als Art führt; (*Q. coccinea* var. *ambigua* GRAY, Man. ed. V. 454. *1867*), Fr.-Becher tiefer, mehr kreiselfg., im N. des Gebietes der *rubra*

S. 181, Zeile 6 von unten, lies [LAM., Encycl. I. **718.** *1873*]

S. 183 sei bei *Quercus Cerris* erwähnt die wintergrüne Form ***Q. Ambrozyana*** SIMONKAI, in Ung. Bot. Blatt VIII. 355. *1909*, die in Ungarn gefunden und durch Baron J. AMBRÓZY in seinen „immergrünen Anlagen" in Malonya vermehrt wurde. Sie schließt sich nach SIMONKAI eng an die *Q. Cerris austriaca* an, „unterscheidet sich aber durch das Überwintern der heurigen B., welche in grünem Zustande bis zur B.-Entfaltung des nächsten Jahres stehen bleiben, durch kleinere dicke, harte, an der Oberfläche glatte B., in eine Pfriemenspitze auslaufende B.-Zähne und durch die Form der Neb. und der B.-Kn., die Neb. sind kleiner und **vom Frühjahr an hinfällig.**"

S. 188 sei bei *Quercus Ilex* die nur als Synonym gefuhrte ***Q. Ballota*** DESF., l. c. et Fl. Atl. II. 350 *1850*, aus Spanien und N.-Afr. besonders hervorgehoben. DC., Prodr. XVI. 2. 59 *1864*, fuhrt sie als *Q. Ilex* var. *Ballota*, sie zeichnet sich aus durch B. am Grunde, oft abgerundet, etwas gezahnt o. ganzrandig, A. abgestutzt, Sch. der Fr.-Hülle ofter am Rucken konvex gebogen. Nach ASCHERS. et GRAEB., Syn. mitteleur. Flora IV. 171 *1911*.

S. 196 sei zu ***Quercus sessilis*** EHRH. bemerkt, daß der Autor diesen Namen in Beitr. V. 142 und 161. *1789 [1790]* nur als nomen nudum publiziert hat, indes geben ASCHERS. et GRAEB., Syn. Mitteleur. Flora IV. 111. *1911*, als erste Quelle an EHRH., Arb. frut. No. XX. 87 *1789*, welche Schrift ich nicht sah. Man vgl. über diese Art und uber ***Q. Robur*** L. die ausfuhrlichen Darstellungen bei ASCHERSON et GRAEBNER, l. c., vor allem auch über ***Q. lanuginosa***, wozu diese Autoren **als Autor LAM., Fl. Franç. II. 209. *1778*, zitieren.**

S. 200 sei zu ***Quercus Pseudoturneri*** C. S. bemerkt, daß — wie ich schon S. 805 darlegte — mein Name leider nach den Wiener Regeln bleiben muß. Ich gebe im Folgenden eine von SPÄTH, in Gartenkunst VIII. 35 *1906*, publizierte Übersicht der drei vielfach verwechselten Eichenformen mit Zusatzen wieder:

○ ⊙ Zw., B.-Stiele und B.-Unters. kahl, B.-Umriß langlich oboval, Spitze sehr **stumpf, Seitenlappen wenige und kurz.**

Q. Kochnei AMBRÓZY*), in litt. (*Q. Pseudoturneri* VEITCH, Katalogname [erst von SPÄTH, l. c. kurz beschrieben], non C. S.). Steht der folgenden habituell nahe, auch durch den keiligen B.-Grund, B. at. Lgtr. bis 14 cm lang, höchstens vereinzelte Haarspuren unter Lupe am Stiel bemerkbar, obers. kahl, Stiel und Rippen gelb gefarbt, B. im Herbst sich rotend.

○○ ⊙ Zw. meist und B.-Stiele und Unters. stets ± zottig beh., B.-Spitze ± kurz zugespitzt, Lappung deutlicher und reicher. B. im Winter grün bleibend.

* B. wie Fig. 126 g—h, S. 199, ⊙ Zw. deutl. zottig beh., B.-Stiel und **Rippe gelb. B. blaugrün.**

Q. Pseudoturneri (C. S., s. S. 200 (*Q. Azeoon* KOEH., vgl. S. 805, *Q. austriaca sempervirens* **HORT. SPÄTH** olim).

** B. breiter ei-elliptisch, Lappennerven etwas zahlreicher, Grund rundlicher, **⊙ Zw. kahl o. fast so; B. intensiv sattgrün.**

Q. Turneri WILLD., s. S. 200 bei *Q. Pseudoturneri*; SPÄTH gibt noch an: B.-Stiel und der untere Teil der Rippe unters. dicht zottig, der übrige Teil der Rippen im geringeren Grade zottig, Fläche unters. zerstr. und verloren kurz sternbüschel-haarig, B.-Obers. kahl, B.-Stiel und Rippen blaß grünlichgelb.

S. 203 sei zu 49 × 53 mit ? gestellt: *Q. Margaretta* ASHE.

S. 204 sei bei ***Quercus Gambelii*** NUTT. verwiesen auf die von mir übersehenen Darlegungen von KOEHNE, in Gartenflora *1893*, 6, mit Abb., sie ist besonders bei SPÄTH in Kultur zu haben. Synonyme sind *Q. alba* var. *Gunnison* TORREY, Pac. Rail. R. Rep. II. 130 *1853*; *Q. Douglasi* var. *Gambeli* A. DC., Prodr. XVI. 2. 23. *1864*, *Q. undulata* var. *Gambeli* ENGELM., in Trans. St. Louis Acad. III. 382 *1876*.

S. 206 sei zu ***Quercus prinoides*** WILLD. bemerkt, daß REHDER, in Rhodora *1907*, 61, eine var. ***rufescens*** aus Mass. bis N.-Carol. beschreibt, die abweicht durch: B. unters. an Rippe und junge Zw. auch gelblich (außer dem weißen Filz) beh., B. kleiner und breiter, mehr oboval, oft am Rande gewellt.

S. 213 sei bei ***Ulmus americana*** var. ***pendula*** der Autor AIT., Hort. Kew. I. 320 *1789* zitiert. Ferner nachgetragen var. ***aurea*** REHD., in BAILEY, Cycl. Am. Hort. IV. 1880 *1902* (var. *macrophylla aurea* HORT.), Austrieb gelb.

Bei ***Ulmus laevis*** PALL. sei auf die von HAYNE, Arzeney Gew. III. t. 17. *1813*, aufgestellten Fr.- und Bl.-Formen nur hingewiesen. ASCHERS. et GRAEB. **haben sie in Syn. Mitteleur. Flora IV. 549/50. *1911*, übernommen.**

S. 214 sei zu ***U. alata*** MICHX. bemerkt, daß sie jetzt in Kultur ist.

S. 217 sei zu den Formen der ***U. scabra*** MILL. bemerkt, daß sie zum großen Teil noch der Beobachtung bedurfen. Betreffs der Nomenklatur möchte ich doch daran festhalten, daß *U. glabra* HUDS. (vgl. I, S. 805) sowohl *scabra* wie *glabra*

*) Baron AMBRÓZY möchte diese Eiche KOLHNE widmen, der die 3 Formen zuerst unterschied. Die *Q. Kochnei* ist nach AMBRÓZY als *Q. Ilex* × *sessilis* und *Q. Pseudoturneri* als *Q. Ilex* × *Robur* anzusehen. *Q. Turneri* ist in ihrem Ursprung noch ungeklärt.

MILL. umfaßt. REHDER sagt in Mitt D. D. G. *1908.* 157, daß meine Ansicht irrig sei, doch in der Arbeit von AUG. LEY. Notes on British Elms, in Jour. of Bot *1910.* 65 ff. et 130 ff., wird *U. scabra* und *U. glabra* in meinem Sinne aufrecht erhalten, ohne daß LEY meine Dendrologie zu kennen scheint. Er zitiert bei beiden *U. glabra* HUDS. ex p. Das heißt doch, daß dieser Name zum mindesten zweideutig ist! ASCHERS. et GRAEB., l. c. 561. *1911*, behalten *scabra* bei.

Die var. ***major*** GUERKE, S. 218, wird von LEY als *U.* ***major*** SM. beibehalten. Da Anklänge sowohl an *scabra* wie an *glabra (campestris)* vorh sind, so könnte diese Form vielleicht als Hybride von *scabra* mit *glabra* var. *suberosa* zu nehmen sein.

Was ich unter ***U. Dippeliana*** C. SCHN. verstehe, sind Bastarde des Typs der *scabra* mit dem der *glabra* und hierher gehört auch noch sicher ***U. vegeta*** LEY, l. c. 68 (*glabra* var. *vegeta* LOUD., s. S. 218), die Huntingdon Ruster.

S. 218 sei im Anschluß an *U. scabra* genannt die neue chinesische ***U. Bergmanniana*** C. SCHN., n. sp. (= *U. montana* HEMSL., noch WITH.), der ich die Exemplare lg. WILSON No 320. IV. *oo*, W.-Hupei und No 1855. V. *oi*, Hsing (2 Wort unleserlich) zugrunde lege, ab *U. scabra (U. montana)* praecipue differt: ramulis ab initio petiolisque glabris, foliis fructibusque minoribus; nach WILSON ♄, bis 10 m, Zw. dünn, höchstens vereinzelt beh., ⊙ braungelb, (··) mehr rothraun, dann grau, Lent. ↑ deutl., reife Kn. ?; B. vgl. Fig. 565 a–b, Serratur doppelt, ziemlich scharf, ± eingebogen, obers zur Frz. rauhlich beh., unters heller, ¬ locker, auch etwas rauhlich beh., in den Achseln an Rippe und den Gabeln gegen Rand deutl. weißl. gebartet, Nervenpaare (ohne Spitze) 15–18, Grund deutl. ungleich, Spitze fein aufgesetzt, 5 : 2,5–9,5 : 4,5 cm, Stiel nur 2–4 mm, Fr. zu etwa 6–10, kahl, vgl. Fig. 566 a–b, ohne Stiel und K. 1,5–1,4—2 : 1,5 cm. Sie erinnert auch etwas an ***U. Wallichiana*** PL., s. S. 216, Anmkg., allein diese Art hat vor allem filzige Zw., B.-Stiele und B.-Unters. und die wie Fig. 565 g geformten B. haben eine etwas schärfere gröbere Serratur und längere Stiele. – Ich widme diese Art meinem verehrten Freunde Herrn CARL BERGMANN, Wien, der mich bei der Ausarbeitung des Registers meines Buches außerordentlich unterstützt hat.

S. 219 füge hinter der Beschreibung der Hybriden von *Ulmus scabra* × *glabra* ein:

6×8 *U. scabra* × *U. pumila*: ***U. arbuscula*** E. WOLF, in Mitt. D. D. Ges. XIX. 286. *1910;* diese im Dendrol. Garten des Forstinstitutes in St. Petersburg aus *U. montana*-Samen gefallene Hybride bildet einen ♄ mit hübscher Belaubung und Verzweigung, sie hält gut die Mitte zwischen den Elternarten, die B. werden 1,7—17 cm lang, besitzen bis 20 Seitennerven in der breiteren B.-Hälfte und der Stiel ist $^1/_8$—$^1/_5$ der B.-Spreitenbreite, das Nüßchen ist etwas länger wie seine Entfernung vom oberen Flügelrand.

Ferner sei zu *Ulmus glabra* MILL. bemerkt, daß es am besten scheint, den Namen ***U. campestris*** L. hierfür beizubehalten, was auch ASCHERSON et GRAEBNER, Syn. mitteleurop. Flora IV. 551. [Dez.] *1911.* tun und was auch REHDER vorschlägt. Die Gruppierung der Formen ist aber schwierig. Ich möchte als Typ doch festhalten die *glabra* MILL., also *U. campestris* subspec. ***glabra*** DUM.-COURS., Le bot. cultiv. ed. 2. VI. 384. *1811* [fide ASCH. et GRAEB. als *U. campestris* 3 *U. glabra*], (*glabra* var. **a.** *typica* C. SCHN., s. S. 220), Pflanze fast stets (ob immer?) ohne Wurzelschoßlinge, Zw. nie korkig, Zw. meist ausgebreitet bis überhängend, hier könnte man neben der var. ***laevis*** c. nov. (*U. nitens* MOENCH, fide REHDER; *U. campestris* var. *laevis* SPACH, in Ann. sc. nat. ser. 2. XV. 362 *1841*; *U. campestris* **a.** *glabra* **α.** *vulgaris* ASCH. et GR., l. c. 553) festhalten var. ***minor*** ASCH. et GR., l. c. 556 (*U. minor* MILL.) und subspec. ***nuda*** ASCH. et GR., l. c. 556 (*U. camp.* var. *nuda* KOCH, Syn. 637 *1837*), z. T. mehr strauchig, mit Wurzelschossen, nicht korkig. Dann führen ASCH. und GRAEB. noch weitere Hauptformen, die ich heute nicht behandeln kann. Für uns ist noch wichtig die var. ***suberosa*** WAHLB., Fl. carpat. 71. *1814* [fide A. et GR.] Die ***U. surculosa*** STOKES, Bot. Mat. Med. II. 35., *1812*, im Sinne LEYs, l. c. 72, ist mir noch unklar. Es fehlt eine gute Studie der *campestris*-Gruppe und fast alle Versuche sind meist kompilatorisch, was einen riesigen Synonymieballast schafft. Ich weise auch hier auf die Notizen von SCHINABECK, in Mitt. D. D. G. *1910* S. 70 ff., und BEISSNER, ebenda *1911.* S. 249, hin.

Schließlich sei hier noch hingewiesen auf ***U. Plotii*** DRUCE, in Gard. Chron. *1911.* I. 408, und die Darlegungen von DRUCE und BOULGER, in Gard. Chron. *1912* I. 35. DRUCE will an Stelle von *U. glabra* MILL., non HUDS., den Namen ***U. procera*** SALISB., Prodr. 391. *1796* setzen.

S. 220 sei bemerkt, daß *Ulmus campestris* var. *japonica* REHD. wohl mit Recht von SARGENT, Trees a. Shrubs II. 1. tab. 51 *1907*, als ***U. japonica*** abgetrennt

wird. ♄, bis 26 : 1,3 m, Verzweigung fein überhängend, junge Zw gelbgrün, beh. o. kahl, dann tiefer gefärbt und ⊤ gerötet, ◎ mit ⊤ schmalen Korkstreifen,

Fig. 565. *Ulmus:* B.-Formen von: *a—b Bergmanniana — c—d castaneifolia — e Wilsoniana — f lancifolia — g Wallichiana — h glaucescens — i Davidiana* (*, n Gr.) (*h—i* nach FRANCHET, sonst Orig.).

Winterknospen stumpfkonisch, 4—5 mm lang, rot, beh.; B. + oblong oboval, ± plötzlich zugespitzt, grob bis doppelt gesägt, derb, sattgrün, obers. auf Nerven

leicht beh., fast glatt, unters. bes. an Rippe kurz beh., 8—12 : 3,5—7 cm, Stiel beh., 7—10 mm, Bl. hellrot, fast sitzend, K. nur leicht gewimpert, Stb. 4, A. + rundlich, Fr. schmal oblong-obova., Grund keilig, Rander kahl, s. dicht unter Spitze. — **Hokkaido, Hondo, Sachalin.**

S. 221 füge im Anschluß an *U. campestris* ein

U. castaneifolia HEMSL., in Journ. Linn. Soc. XXVI. 446 *1894*, aus Hupeh und Sz'tschwan, wozu ich WILSONS No. 677, W.-Hupeh, V. 00, ex p. [steriler Triebstelle, ♄, bis 25 m, junge Zw. + locker beh., olivbraunlich o. gerötet, B. sehr derb, Nervenpaare 15—22, zur Frz. obers. kahl, unters. + verstr. beh. und deutl. weiß gebartet, vgl. Fig. 566 e, d, 5,5—2—13,5—5 cm, Serratur + grob, aber kurz doppelt kerbzähnig, Stiel 6—10 mm, reicher als Zw. beh.; Fr. gedrängt, vgl. Fig. 566 e—f. Diese ist durch die derben B. und ihre Zähnung gut gekennzeichnet. Nun liegt aber in der gleichen No. 677 WILSONS, im Herb. Hofm. Wien, ein Frzw. mit kleineren, mehr obovalen, 5 : 3—10 : 5 cm messenden B., die, wie Fig. 566 e zeigt, in Zahnung abweichen und reicher beh. Stiele (5—8 mm) und B.-Unters. (ohne Bärte) besitzen, Obers. auch kahl, aber wie bedrüst, Textur nicht so derb, Fr. wie in Fig. 566 e, d, auch kahl. Es dürfte dies die sog. *campestris* HEMSL. etc. sein, die aber sicher von unserer verschieden ist, doch noch der Beobachtung bedarf. Ich nenne sie ***U. Wilsoniana*** C. SCHN., sp. nov., ab *U. campestre* L. praecipue differt: petiolis brevioribus, foliis nervis lateralibus utrinque 16—20 instructis.

Fig. 566. *a—3 Bergmanniana: a* Fr., *b* deren oberer Teil und K. — *c—d Wilsoniana* wie *a—b*. — *e—f castaneifolia*: wie *a—b*. — *g glaucescens*: Fr. — *h macrocarpa*: Fr. — *i Davidiana*: Fr. (*e—f* nach HEMSLEY, *g—i* nach FRANCHET, sonst Orig.).

Schließlich sei noch hingewiesen auf *U. macrocarpa* HANCE, s. S. 216, Anmkg., die ich nur aus FRANCHETS Abb. in Plant. David. 1. tab. 8 C. kenne; ihr ähnelt sehr *U. glaucescens* FRANCH., l. c. 267, tab. 8 A, *1884*, aus der chin. Mongolei, vgl. das B. in Fig. 565 h und die Fr. in Fig. 566 g—h. Die erste hat beh. Zw., obers. rauhe und unters. ± locker beh. und bartige B., auch die Fr. sind behaart und gewimpert, wogegen *glaucescens* ganz kable B. und Fr. besitzt, ihre B. sind auch regelmäßiger sägezähnig.

Die *U. Davidiana* PLANCH., in DC. Prodr. XVII. 178 *1873*, aus N.-China, welche FRANCHET, l. c. tab. 8 B, abbildet, hat sehr ähnliche B. (Fig. 565 i), die in Beh. etc. wohl an *macrocarpa* gemahnen, aber die Fr. sind viel kleiner, Fig. 566 i, und nur auf Fläche beh. Alle 3 Arten gewiß erwähnenswert und hart wie *pumila*.

Aus der Sect. *Microptelea* weise ich nur nochmals auf ***U. lancifolia*** ROXB. s. S. 222, Anmkg., hin, die ich bisher aus C.-China nicht sah, ihre B. sind in Fig. 565 f abgebildet.

Zuletzt schalte hinter S. 6 o. Sa. ***Ulmus pinnato-ramosa*** DIECK ex KOEHNE in FEDDE, Repert. VIII. 74 *1910*, aus Turkest. und W.-Sibir., von *pumila* abweichend durch Zw. auffallend 2zeilig, oberwärts grau beh., B. mehr langlich-lanzettlich, kleiner, 2,6—1—2,3 cm, über *pumila* bis 11 cm lang, B.-Stiele 3—11 mm, anfangs fein beh. — Blz. Mitte IV. — Frz. Ende V. (Hort. SPAETH). — Hierher var. ***aurescens*** DIECK ex KOEHNE, l. c., B. gelblich austreibend.

S. 224 sei zu ***Hemiptelea Davidii*** bemerkt, daß nach JACK, in Mitt. D. D. G. XVIII 283 *1909*, diese Art in Korea und um Peking z. T. b. ist und sich durch Wurzelschosse lage verbreitet, von denen manche ± dornig sind.

S. 233 sei neben ***Celtis occidentalis*** kurz erwähnt ***C. koraiensis*** NAKAI, in Tok. Bot. Mag. XXIII. 191 *1909*, die hauptsächlich abweichen soll durch: folia meso-acuminata, serraturis acutioribus, drupa paulum majore. Kommt vielleicht in Kultur.

S. 236 sei bei ***Morus rubra*** erwähnt: var. ***japonica*** MAKINO, in Bot. Mag. Tokyo XIX. 134. *1905*. ***M. tiliaefolia*** MAK., l. c. XXIII. 88 *1909*, die durch längere, fadige, zugespitzte, das Ovar an Länge übertreffende, weich beh. N.-Äste abweichen soll. Mir unbekannt.

S. 239 sei bei ***Maclura*** (Syn. *Ioxylon* oder *Toxylon*) auf die brauchbare wehrlose Form ***M. pomifera*** var. ***inermis*** C. S. (*Maclura aurantiaca* var. *inermis* ANDRE, in Rev. Hort. *1896*) hingewiesen. Ferner sei eingefügt die Bastardgattung ***Maclurania*** (*Maclura pomifera* × *Cudrania triloba*), mit ***M. hybrida*** ANDRE, in Rev. Hort. *1905*. 362. Anscheinend sehr interessant, wird ♄, bis 3—4 m.

S. 241 lies Zeile 6 von unten: 2. B. *Kazinoki* . . und Zeile 2 von unten: B. *K.* SIEB.

S. 243 lies bei Fig. 157: ***Cudrania tricuspidata.***

S. 246 sei bei ***Boehmeria*** darauf hingewiesen, daß SCHELLE, in Mitt. D. D. G. *1908*. 143, ***B. biloba*** WEDD., in Ann. sc. nat. sér. 4. I. 199. *1854* (*Splitgerbera japonica* MIQ., Comment. phytogr. 131. tab. 14. *1839/40*. *B. bifida* BL., in Mus. Lugd.-Bat. Bot. II. 222 *1852*, *Urtica biloba* HORT.) als brauchbar erwähnt, dieser bis kaum 1 m hohe, am Grunde verholzende ♄ ist durch seine eigenartigen, an Spitze scharf 2spaltigen B., wie Fig. 609 b, gut gekennzeichnet, die kleineren z. T. auch einfach.

S. 248 sei zu ***Buckleya distichophylla*** bemerkt, daß sie jetzt wieder bei H. A. HESSE, Weener, in Kultur ist.

S. 249 sei bei den *Viscum album*-Formen hingewiesen auf var. ***lutescens*** MAKINO, in Tokyo Bot. Mag. XXV. 17 *1911*, reife Fr. gelblich, Mandsch., Japan, und var. ***rubro-aurantiacum*** MAK., l. c., reife Fr. rotgelb, ebenda, beide Formen begreift KOMAROW, in Fl. Manshuriae II. 107. *1903*, unter subspec. *coloratum* KOM.

S. 252 ergänze bei ***Aristolochia*** L. das Synonym *Siphisia* RAF., Med. Fl. I. 62. *1828*.

Ferner sei zu *Aristolochia* bemerkt, daß nach A. PURPUS, in Mitt. D. D. G. XV. 31. *1906*, die ***A. pubescens*** PAGE, ex STEUD. Nomencl. bot. ed. 2. I. 133. *1840*, aus N.-Amerika, im Hort. Darmstadt herangezogen wurde, die ich nirgends in einer Flora etc. erwähnt finden kann, also ein nomen nudum ware.

S. 253 sei im Anschluß an *Aristolochia manshuriensis* LAM. genannt ***A. manshuriensis*** KOM., Fl. Manshuriae II. 112. *1903*, aus dem Ussurigebiet bis N.-Korea, schattige Wälder, Ufergehölze, die in Petersburg in Kultur ist. Sie weicht, wie es scheint, im wesentlichen ab durch: B. etwas spitzer. 10—11 cm bis 25—28 (-26—29) cm, unters. jung reicher beh., später bleichgrün, stark kahlend. Bl. ?, Fr. viel kleiner, nur ca. 3—4 cm.

Ferner sei neben *A. tomentosa* SIMS angeführt die neue ***A. moupinensis*** FRANCH., in Nouv. Arch. Mus. Paris, sér. 2. X. 79 *1887/8*, aus W.-China, jetzt durch VEITCH in Kultur gekommen: üppiger, am Grunde verholzender ♄, junge Zw. dicht seidig beh., dann ± lockerer; B. herz-eifg., vgl. Fig. 567 a, spitz. 10—12 (—16) cm, obers. eingedrückt gepunktet, kurz beh., unters. grau, weich beh., Stiel 6 cm, rauhlich beh.; Bl. einzeln, Stiele 8 cm lang, vgl. Fig. 567 b—d, Bl.-Rohre außen hellgrün, beh., Lappen innen gelblich mit roten Flecken. Fr. 7—3 cm, 6flügelig. Blz. VI. (England).

S. 254 ergänze bei ***Eriogonum*** die in Kultur befindlichen Arten durch folgende, von der ich kein spontanes Material sah:

E. cognatum GREENE, in Pittonia III. 201. *1897*, aus Calif. und N.-Arizona. b, die beblatterten Zw. dicht gebüschelt, B. oblong-oboval, stumpf, 1,2—2 cm lang, in einen Stiel von 2,5—5 cm verschmälert, unters. weiß filzig, obers. kahl. Blst.-Stiele mehrere von jedem Zw. des Stämmchens, 5—16 cm hoch, untere nackt, ungefähr in Mitte mit Involucralblattquirl, dann 3gabelig, einer der Zw. kürzer mit einem einzigen Involucrum, die anderen 2 cm- bis zweimal 2—3gabelig, unter jeder Gabel Brakteenquirl, Involucrum kreiselfg., die 5—6 eifg. Zähne zurückgebogen, das

Ganze wie Bl.-Stiel fast filzig. Bl. gelb, mit kurzer stielfg. Basis, Abschnitte oboval-oblong, Stbf. nur ganz an Basis dicht wollig beh (nach GREENE).

S. 256 ergänze bei ***Atraphaxis buxifolia*** das Synonym *Polygonella buxifolia* MEISSN., Gen. Comm. 228. *1836/43*.

S 257 bei *Atraphaxis latifolia* sei angegeben, daß ich damals übersehen habe, daß diese Art ***A. Muschketowi*** KRASSN., Descr. Fl. Nov. vel minus cogn. 20 *1886*, ex Bot. Mag. tab. 7435. *1895*, heißen müßte HOOKER bildet hier die B fein gezähnelt ab, wahrend ich sie nur ganzrandig kenne. Spontanes Material konnte ich nicht vergleichen. Jedenfalls harte und schöne Art. Formenkreis noch zu untersuchen.

Fig. 567. *Aristolochia moupinensis*: *a* B., *b* Bl., *c* Bl. im L.-Schn., *d* Gyn. und Stb. (nach Bot Mag.).

S. 258 lies bei *Polygonum baldschuanicum* in letzter Zeile: **S.** schwarz

Ferner sei die Gattung ***Polygonum*** durch folgende, in Kultur befindliche Arten ergänzt:

P. equisetiforme S. et SM., Prodr. fl. graec. I. 266. *1806* [et Fl graec. IV. 56. tab. 364. *1823*], Tracht etc. wie *romanum*, s. S. 258, aber die Zw. nur im unteren Teile beblättert, dann B. ca. bis 3:0,6 cm, blaugraugrün, die nackten Zw. oft sehr fein, Bl. klein, weißlich, zu 1—3, an den feinen Zw.-Enden zu schmalen Scheinähren sich häufend. Medit. — Sonst gilt wohl das Gleiche wie für *romanum*, es schließen sich hier noch einige Arten an, wie z. B.

P. scoparium REQ., in LOIS., Fl. gall. ed. 2. I. 184. *1828*, aus Korsika, Sardinien; ***P. setosum*** JACQ., Obs. III. 8. tab. 57. *1764 71*, aus Armenien etc., die nicht leicht zu unterscheiden sind und auf die ich nicht näher eingehen kann.

P. scandens L., Sp. pl. 522. *1753*, Tracht etc. ahnlich *multiflorum*, bis 10 m hoher ♀, Zw. ± kantig und scharflich beh., auch B.-Rand und B.-Stiele, oft auch Rippe so beh., B ahnlich Fig 169 1, S. 259, 4—12 cm lang, Stiel 1 - 4 cm; Blst mehrtraubig, zu bis 24 cm langen, ± beblätterten Rispen gehäuft (nicht blattlos, dicht rispig), Bl. weiß, etwas großer, Fr. gelbgrün, großer (10- 15 mm lang), S schwarz N.-Amerika Neuschottl bis Rocky Mts., Flor., Louis., nach ROBINSON et FERNALD auch Japan Frz. VIII IX. Ich glaube, daß dies das *P. cilinode* HORT ist, das echte ***P. cilinode*** MCHX., Flor bor. am. I. 241 *1803*, ist nach dem Material, was ich sah, und den Florenangaben nur ⊙—2, bis 2,5 m und hat zur Frz. nicht

geflügelte, sondern nur gekielte äußere K, so daß Fr. mehr an *baldschuanicum* erinnern. Das Mk dieser nordamerikanischen Arten ist in den dünnen Zw. sehr weit und locker o. ± fehlend.

P. Auberti L. HENRY *1902* [et in Rev. Hort. *1907*. 82. fig. 23 et 24], eine neue Art aus W.-Sz'tschwan, die dem *baldschuanicum* nahe steht und davon abweicht durch. Wuchs üppiger, Austrieb früher, junge Triebe rot, 6—8 m in einem Jahre erreichend, B. jung bronzerot, herz-eilanzettlich, stumpflich o. recht spitz, gewellt und buchtig, 6—9·3—6 cm, Stiel 3—5 cm, oft gerötet; Blst aufr., lockerer, bis 20 cm lang, Bl. kleiner, mehr grünlich, Fr abfällig, nicht dekorativ. — Jetzt in Kultur, sehr üppig, aber in Bl. und Fr. viel weniger dekorativ.

S. 259 sei bei ***Mühlenbeckia*** noch darauf hingewiesen, daß für südliche warme Lagen neben *complexa* für uns in Betracht kommen kann: ***M. axillaris*** MEISSN., in DC. Prodr. XIV. 147. *1847* (*Polyg. axillare* HOOK. f., in HOOK. Lond. Jour. VI. 278. *1847*), ebenfalls aus Austr., Tasman., Neu-Seel., sie bildet verworrene Büsche (etwas an *Salix herbacea* erinnernd) mit dünnen, gebogenen, kurzen Stengeln, die B. sind fein gestielt, meist rundlich, kaum 4 mm lang, Bl. einzeln achselständig, bei *M. complexa* sind die Triebe länger, nicht verworren, die B. größer, 5—10 cm lang und die Blst. mehrbl., ährig o. kopfig.

S. 260 sei bei den *Chenopodiaceae* die Gattung *Haloxylon* eingefügt, die in den gegst., reduzierten, scheidigen B. sich in der Gattungstabelle an No. 52 und 53 anschließt. Man reihe sie ein S. 267 als

Gattung 55 a. *Haloxylon* BUNGE, in Mém. Sav. Étr. Pétersbg. VII. 468. *1851.*

[Saxaul.]

Siehe Art. — Von den 8—10 Arten vorläufig nur diese für uns von Interesse

H. Ammodendron: in Heimat kleiner, sehr hartholziger ħ, bis 6 m, kruppelhaft wachsend, Zw zylindrisch, scheinbar blattlos, gegliedert, bleichgrün, B gegst., reduziert, vgl. Fig. 568 a—b. Bl. mit 2 breiten eifg Vorb zu mehreren in den Achseln dieser Scheiden-B., P 5, frei, häutig, an Fr. vergr.,

Fig. 568. *Haloxylon Ammodendron: a* Habitus, *b* Zw.-Ende mit Bl., *c* Bl., *d* Gyn. und 2 Stb. aus einer Kn., *e* Blh. ausgebreitet von hinten, *f* junge Fr. ohne Blh., *g* reife Fr. (nach VOLKENS).

geflügelt, Stb [illegible] 2, dem Rande eines gelappten, zur Frz vergr Discus aufgesetzt. Gyn zylindrisch, N 2 [illegible], Sa mit langem Funiculus, Fr kreiselfg, etwas fleischig, S. horizontal, häutig, E. grün, planspiral (nach VOLKENS)

H. A. BGE., l. c. 469 (*Anabasis Ammodendron* MEY., in LEDEB. Fl. Alt I 375. *1829*; *H. persicum* BGE., ex BOISS. et BUHSE, in Nouv. Mém. Soc. Nat. Mosc XII. 189. *1860*). — Ural, Atlas, bis Pers., Turkest. Steppen und Wüsten. Nach PURPUS, in Mitt. D. D. G. XV. 37. *1906*, im Hort. Darmstadt versucht und vielleicht in Sandboden für spezielle Liebhaber brauchbar.

S. 161 sei zu ***Atriplex portulacoides*** L. bemerkt, daß sie jetzt im Hort Bot. Darmstadt in Kultur ist.

S. 262 lies bei No. 4. ***Atriplex canescens:*** ♄, bis **1,3 m.**

S. 267 ergänze zu ***Ercilla volubilis*** das Synonym *Bridgesia spicata* HOOK. et ARN., in HOOK. Bot. Misc. III. 168. t. 142. *1833*.

Fig. 569. *Clematis a cirrhosa*. B. und Bl. *b–f Armandi*. *b* B., *c* Sch. am Blst.-Stiel-Grunde, *d* Bl., *e–f* Stb., *g* Carpell. *h–n repens*. *h–h¹* B., *i* Bl., *k* Gyn., *l* Carpell, *m–n* Stb. (*a* nach SIBDH. et SM., *b–g* nach FRANCHET, *h–n* nach FINET et GAGNEP.).

S. 270 ist auf Fig. 179 das untere i bei dem B in l umzuändern.

S. 273 sei bei *Clematis* L. im spec. Literatur vor allem noch zitiert die Bearbeitung der Gattung von FINET et GAGNEP., Flora de l'Asie orientale, in Bull. Soc. Bot. France L. 518 ff. Nov. *1903*, die mir bei meiner nur wenig späteren Bearbeitung der Gattung noch nicht zugänglich war. Sie scheint sehr wertvoll zu sein, obwohl die Verff. z. T. sehr große Species bilden. Es dürften jetzt aus China noch viele Arten in Kultur kommen.

Ferner sei zur Literatur noch zitiert die hübsche Abhandlung von E. JOUIN, Die in Deutschland kultivierten winterharten *Clematis*, in Mitt. D. D. G. XVI. 228 ff. *1908*.

S. 276, Zeile 12 von unten, lies: *ochroleuca*.

Ferner sei hier im Anschluß an *C. integrifolia* L. hingewiesen auf ***C. repens*** FIN. et GAGN., in Bull. Soc. Bot. France L. 548. tab. XVI. *1903*, aus China: Sz'tschwan, von der die Autoren sagen: Die Pflz. erinnert in der Tracht an *Clematis montana*. Wie diese, scheint sie ihre grauen Zw. auf dem Boden und in Moose kriechen zu lassen, die am Grunde einige Adventivwurzeln treiben. In der Organographie der Bl. steht *repens* der *integrifolia* nahe, neben welche die Autoren sie stellen. Wie es scheint nur ♄, ausdauernd, B. häufig kahl, 4,5–5,5—2,5–3,5 cm, einfach oder 3teilig, wie Fig. 569 h–h¹, Stiele 3 cm, Bl. meist einzeln, bis 7,5 cm lang gestielt.

P bis 2,2 0,6 cm, vgl Fig 369a u. Stb durchaus dicht beh Ob die neue *C. repens* Horr dieser Art entspricht, weiß ich noch nicht

S 280 sei m Anschluß an *Clematis coccinea* bemerkt, daß es nach Jouin, l c 230, eine *C coccinea* × *C. Pitcheri* S 276, Anmkg) *C. coccineo-Pitcheri* Morel (wo?) gibt.

S 283 sei zu ***Clematis Durandi*** bemerkt, daß nach Jouin, l c 231, diese Kreuzung eher von *C integrifolia* × *C Jackmani* abstammen dürfte'

Ebenda sei zu ***Clematis Jackmani*** angegeben, daß dieser Name zuerst in Gard Chron *1864* 26 in textu, ohne rechte Beschreibung erwähnt wird, die erste Publikation erfolgte von Moore, in Flor a Pomo. Sept *1864*, c icone, wie ich aus Lemaire, in Illustr horticc. XI. tab. 411, Oct *1864*, entnehme'

Ferner sei zu *Clematis integrifolia* × *Viticella* bemerkt, daß nach E Jouin, l c 229, hierher ***C. Bergeroni*** A. Lav., Les Clém. à gr. fl 35. tab X *1884*, gehört.

S. 281 sei bei ***Clematis Davidiana*** nach Jouin, l c. 230, bemerkt, daß eine Hybride dieser Art mit *C. stans* von Lemoine gezüchtet und als *C Davidiana hybrida* verbreitet wurde.

S. 286 sei zu ***Clematis venosa*** bemerkt, daß Jouin, l c 231, angibt, sie habe mit *florida* nichts zu tun, und als Eltern *Viticella* × *patens* bezeichnet.

S. 283 sei zu *C.* ***connata*** DC bemerkt, daß sie jetzt in Kultur sein soll Ich konnte die Kulturpflanze noch nicht vergleichen

C. nutans Royle, Illustr. 51 *1839*, die jetzt in Kultur ist, rangiert bei Finet et Gagnep., in Bull. Soc Bot France L. 559 *1903*, neben meiner No, 11 12 Sie soll von Wilson aus Sz'tschwan gebracht worden sein Nach Finet et Gagnepain l. c. 539, haben *Buchaniana* und *nutans* beh. Stbf und die letzte hat kleine tiefgezähnte und 3lappige Behen, wogegen die Behen der ersten groß, gezahnt, saum o nur oberflächlich 3lappig sein sollen. *C nutans* wird für China nicht geführt, dagegen *Buchaniana* Mithin waren die *nutans* Hort die echte *Buchaniana* Bean aber, in Kew Bullet. *1916* 392, sagt, daß die letzte kahle Stbf habe und viel dickere B und P. Ich kann Entscheidendes nicht sagen und die Originale beider Arten zurzeit nicht nachprüfen' — L. Henry führt in Rev. Hort. *1905* 438 fig 480, aus Sz'tschwan, bei Ta-tsien-lou ***Cl. Buchaniana*** var. ***vitifolia*** Hk. et Th., Fl ind I 10. *1855*, die wohl dem entspricht, was ich als Typ betrachte.

S. 286 lies 15 × 18 *C viticella* × *florida* als solche . . .

Ferner sei zu *Clematis Viticella* × *Flammula* noch bemerkt, daß nach Jouin, l c 236, hierher wohl *C. Flammula* var. *rubromarginata* Cripps gehören dürfte, die er ***C. rubro-marginata*** E. Jouin nennt.

Außerdem sei zu ***Clematis Fortunei*** (2. Anmkg) bemerkt, daß nach Jouin, l c. 235, diese Form in Plantières sich hart zeigte. Sie wurde an der S. 286 zuerten Stelle nur kurz erwähnt, wird aber erst in Proc Roy Hort Soc III 227 *1863* von Moore richtig beschrieben, wie er in Gard Chron l. c. p 676' angibt, wo er die Form ebenfalls mit Abb. beschreibt. Jouin zieht hierher eine Anzahl Kulturformen, die man bisher zu *florida* stellte

S. 290 sei vor den *Vitalbae* noch ***Clematis cirrhosa*** L., Sp pl 544 *1753* (*C. calyculata* Hort) aus Spanien bis Kl Asien erwähnt, die sich an *montana* anschließt, und einfache, herz-eifg, lappenzahnige, gebüschelte, wohl wintergrüne B m. Mittel ca 2,5 2 cm hat, Bl. zu 1 2, nickend, weißgelb, mit 2 verwachsenen Trg) am Stiel unter P (vgl Fig 569a) Jouin erwähnt, l c, diese Art als in Plantières empfindlich, für warme sonnige Südwände. Die durch 3teilige o. tiefschnittige B abweichende ***C. balearica*** Rich, in Jour Phys, Févr *1779*. 127 (*polymorpha* Viv, Fl Cors. Sp. nov. 9. *1824*) scheint bei uns nicht versucht, sie hat nach Bot Mag. tab. 959 innen dunkel gefleckte Bl

Ferner sei zu dem Formenkreis der ***Clematis montana*** folgendes bemerkt 2 Varietäten sind aus China eingeführt worden und in Kultur durch Veitch gekommen var. ***rubens*** E Jouin, in Mitt D D G XVI 257. *1901*, (Farbentafel in Rev Hort *1909*, ad p 30' (wahrscheinlich nicht *C. montana* subspec *grandiflora* var *rubens* Kuzn, Monogr Gatt *Clematis* 142. *1930*, wie der Typ, doch Bl schön zart aber ziemlich intensiv rosa, Ranken und Bl.-Stiele + purpurn überlaufen, blüht gleichzeitig mit Typ, sehr schöne Varietät Dann var ***Wilsonii*** Sprague, in Bot Mag tab 8365, *1911*, die von *rubens* abweichen soll durch schmalere weiße P Man vgl. Fig 570a c, Bl. bis 6 cm breit Lemoine bietet, in Cat Nr 181 *1912*, p 39, noch Kultur-Formen an, wie var. *grandiflora*, var. *lilacina* und var. *perfecta*.

Ferner kam in Kultur die der *montana* nächstverwandte ***C. chrysocoma*** FRANCH., in Bull Soc. Bot. France XXXIII. 362. *1886*, aus C.-China. Obwohl diese Art, nach SPRAGUE, in Bot. Mag tab 8395 *1911*, dem ich hier folge, empfindlicher als *montana* sein soll, so dürfte sie im südlicheren Teile des Gebietes in warmen Lagen wohl brauchbar sein Sie weicht von *montana* vor allem durch borstl. Beh. der Zw., B. und Bl.-Stiele ab, sonst. kleiner ♄ von *Atragene*-Tracht. B. 3zählig, Stiel 2,5 -7 cm, B.chen gestielt, ei-ellipt., grob 3 5zahnig, unters. fast seidig beh., Haare im Trockenen goldiggelb werdend, obers verstr. beh., sattgrün,

Fig. 570. *Clematis: a—c montana* var. *Wilsonii: a* Bl. und B., *b* Stb., *c* Carpell — *d—f chrysocoma: d* Bl. und B., *e* Carpell, *f* Stb., *g* Frst. (nach Bot. Mag.).

endst. 2—4 : 1,5—3,5 cm; Bl. zu 1—3 an schuppigen Kztr., Stiele 4—7 cm, P. 4, ausgebreitet, bis 1,8 : 1,2 cm, weiß mit rosa Rand, unters. seidig beh., sonst vgl Fig. 570d—g.

Ferner sei hier eingefügt die der *chrysocoma* nahe stehende, jetzt durch VEITCH verbreitete ***C. Armandi*** FRANCH., in Nouv. Arch. Mus. sér. 2 VIII. 184. *1885* [et Pl. David. II. 2. tab 2 *1888*] aus Hupei bis Indo-China, ♄, bis 5 m, B. immergrün, 3zählig, ganzrandig, kahl, B.chen 8 -10 : 3 4 cm, am Grunde der Blst. Stiele Sch.-B. vorhanden, Blst. groß, locker verästelt, Bl 2,5 cm Dm. o. breiter. weiß, duftend, vgl. Fig. 569. Wird zuweilen mit *C. Meyeniana* WALP., in Nov.

Act. Nat Cur. Misc XIX suppl. I. 297. *1843* vereint, diese hat aber keine perulaten Blst.-Stiele.

S 294 sei im Anschluß an *Clematis orientalis* folgende neue Art eingefugt. ***C. serratifolia:*** nach REHDER: kahlender ♀, Zw. gefurcht, B. doppelt 3zahlig (biternat), Abschnitte 1 Ordn. langgestielt mit windenden Stielen, die 2. Ordn. kürzer gestielt, zuweilen die seitlichen 1 Ordn. nur 3teilig, B.chen elanzettlich

Fig. 571. *Decaisnea Fargesii*: *a* B. zum Teil, *b* Blst., *c* Androecum aus ♂ Bl., *d* dieses im L.-Schn. mit Gyn.-Rudiment, *e* ♀ Bl., *f* Gyn. und rudim. Stb daraus, *g* Fr., *h* S. (nach Bot. Mag.).

bis länglich-lanzettlich, lang zugespitzt, Grund verschmälert, scharf und ungleich gesagt, zuw. eingeschnitten, beiders. 5—10 Zähne, beiders. grün, unters. glänzend, End-B.chen 4—6 : 1,5—2 cm, seitliche etwas kleiner; Bl. gelb, schwach duftend, nickend, zu 1—3 in achselstandigen, 0,5 -1 cm gestielten Cymen, mittlerer Bl.-Stiel 4—6 cm, P. ausgebreitet, spitz elänglich, 2 -2,5 cm lang, außen kahl, innen zerstr., Rand dichter wollig beh., Stb halb so lang als P., Stbf. flach, beh., so lang wie Gr., Früchtchen beh., Gr. federig, 4 cm lang.

C. s REHD., in Mitt. D. D. G. XIX 248. *1910* — Korea. — Von REGEL & KESSELRING als *Atragene koreana* eingeführt. - Blz. VIII IX. — Frz. X — Von *C. crantalis* durch die nicht gefiederten, nicht bläulichen B., die am Grunde nicht rundlichen, mehrzähnigen B.chen und größeren, deutlichen gelben Bl. abweichend; von *C. tangutica* durch die nicht einzelnen, kleineren Bl. und breiteren B.chen mit mehr anliegender Zähnung. Hübsche harte Art

Ferner sind bei den *Lardizabalaceae* die Gattungen *Decaisnea* und *Sinofranchetia* einzufügen. Man ergänze in Familien-Charakteristik. B. handfg.-zusammengesetzt o. gefiedert Die Gattungstabelle ergänze man wie folgt:

A. B. gefiedert, vgl. Fig. 571 **62a** *Decaisnea*, s. unten.
B. B. handfg.-zusammengesetzt, vgl. Fig. 192, S. 295, und Fig. 572
I. B. sommergrün, 3zählig, Blst. vielbl., langtraubig, vgl. Fig. 572. **62b.** *Sinofranchetia*, s. unten.
II. B. immer- o. halbimmergrün, meist über 3zählig o. jedenfalls Blst. wenigbl., nie langtraubig, vgl. Fig. 192, S. 295.
a. B.chen deutl. gespitzt, P. 6, usw. wie S. 294!

Gattung 62a. *Decaisnea* HOOK. et TH., in Proc. Linn. Soc. Lond. II. 350. *1854.*

Vgl. oben und Art. — Nur 2 bekannt.

D. Fargesii: hoher aufr. kahler ♄ o. kleiner ♄, Verzweigung gering, Zw. erst gegen Ende belaubt, blau bereift; B. unpaar-gefiedert, bis 60 cm lang, Spindel bereift, B.chen bis 12 : 7 cm, obers. hellgrün, unters. blaugrün, Form wie Fig. 571a; Bl. in langen achselst. Trauben, wie b, grüngelb, K. lang zugespitzt, C. fehlend, ♂ Bl. mit röhrig verbundenen Stb. wie c—d, ♀ wie e—f, mit reduzierten Stb., Carp. 3, zur Frz. wie g, blau gefärbt, S. wie h.

D. F. FRANCH., in Jour. de Bot. VI. 233. *1892.* W.-China, Sz'tschwan, Hupei, Yünnan. Gebirge. — Blz. IV—V. - Frz. VIII.-IX. — Jetzt in Kultur schnell verbreitet, auffällige, fast ganz harte Zierpflanze für warme geschützte Hänge.

Gattung 62b. *Sinofranchetia* HEMSL., in HOOK., Ic. pl. XXIX. tab. 2842. *1907.*

Vgl. oben und Art. — Bisher nur diese bekannt.

S. chinensis: hoher ♄, an ♄ bis 15 m, kahl, St. bis 10 cm dick, junge Triebe ± bereift, seitl. B.- und Bl.-Zw. sehr kurz; B. an Krztr. gedrängt, vgl. Fig. 572 a, B.chen festhäutig, blaugraugrün, End-B.chen bis ca. 6 : 10,5 cm, sein Stiel 3—4 cm, Hauptstiel bis über 8 cm; Blst. bis über 30 cm nackt gestielt, ziemlich überhängend, Bl. klein, stumpfweiß, (♂♀) o. ♂♀, Stielchen 2—3 mm, P. 6, Stb. o. Std. 6, Gyn. 3, mit je ca. 20 Sa., reife Teilfr. ca. 2 cm Dm., schön blaupurpurn, S. eifg., 6—7 mm breit, hartschalig, runzelig, E. klein.

S. ch. HEMSL., l. c. (*Parvatia chin.* FRANCH., in Jour. de Bot. VIII. 281. *1894*. *Holboellia chin.* DIELS, in ENGL. Jahrb. XXIX. 343. *1900*) — C.-China, Hupei, Sz'tschwan. Jetzt durch WILSON eingeführt, gilt als viel härter als *Holboellia* o. *Stauntonia* und verspricht infolge der Fr. eine sehr interessante Zier-♄ zu werden. Das obige nach HEMSLEY und nach BEAN, in Kew Bull. *1909*. 355.

S. 297 sei bei ***Berberis*** L. folgendes gesagt und nachgetragen. Ich habe bereits angegeben, daß ich mit einer großeren Arbeit über die Gattung beschäftigt war, diese ist inzwischen erschienen und auch eine Reihe Nachträge sind gefolgt. Ich gebe nun eine Übersicht über die neue Gliederung der Gattung mit Einfügung aller jetzt mir aus Freilandkultur bekannten Arten und Formen.

Betont sei gleich im Beginn, daß eine Klärung der vielen, oft wohl hybriden Gartenformen noch nicht erfolgen konnte! Meine wichtigsten Arbeiten sind folgende, wobei ich sie später mit I, II etc. zitiere!

I. Die Gattung *Berberis* (*Euberberis*). Vorarbeiten für eine Monographie, in Bull. Herb. Boissier sér. 2. V. *1905* [Hauptarbeit]

II. Die Gattung *Berberis* (*Euberberis*), in Mitt. Deutsch. Dendrol. Ges. XIV *1905*. Kurze Übersicht der Arten]

III. Bemerkungen über die *Berberis* des Herbar SCHRADER, in Mitt. Deutsch. Dendrol. Ges. XV. *1906*.

IV. *Berberides* andinae, in ENGL. Bot. Jahrb. XLII. *1908*.

V. Weitere Beitrage zur Kenntnis der Gattung *Berberis* (Tuberberis), in Bull. Herb. Boiss. sér. 2. VIII. *1908.*

VI. Zwei neue *Berberis* aus Tibet, in FEDDE Repert. VI. *1909.*

Ich kann im folgenden kaum etwas Neues bieten, was nicht in No I—VI enthalten ist. Da ich den Nachtrag meiner Dendrologie bis Mitte Februar abschließen muß, so kann ich die Untersuchung der neuesten chinesischen Arten WILSONS, die mir Prof. SARGENT uebertrag. erst nach Abschluß der Dendrologie vornehmen. Diese Arbeit dürfte viel Neues bringen und in Heft III der Plantae Wilsonianae des Arnold Arboretum erscheinen.

Fig. 572 *Sinofranchetia chinensis* a B., b Zw. mit Blst und B., c ♂ Bl. ohne P., d diese so im L.-Schn. mit rud. Gyn., e ♀ Bl., f Sta. und Nect. daraus, g Gyn., h ein Carpell im L.-Schn., i Fr., k S. im L.-Schn., l E. (nach HEMSLEY).

Die Gattung gliedert sich in 2 große Gruppen, deren eine Asien, Europa und N.-Amerika bewohnt, während die zweite sich auf S.- und M.-Amerika beschränkt. Beide zeigen eine ähnliche Entwicklung, aber soweit ich es erkennen konnte, bisher keine Verknüpfung durch bestimmte Formen.

Gruppe I. *Septentrionales* C. SCHN., II. 144. — Arten der nördlichen Hemisphäre.

Sekt. 1 *Angulosae* C. S., I. 340, sensu C. S., V. 194. B. meist sommergrün, nie mit Hypoderm, unters. oft papillös. Bl. meist zu 1—3, selten bis 5, Ovula 2—8, Gr. fehlend o. kurz, Fr. rot o. fleischfarben (opak), meist grob und rundlich-elliptisch, Dorne normal. ○ Junge Zw. kahl o. so gut wie kahl, jedenfalls sonst Bl. einzeln und ihr Stiel kahl o. B.-Unters. deutlicher papillos.

Gruppe II s. S. 923.

* B. unters. nicht (o. kaum) papillos, Bl. zu 1(—2), ihre Stiele nur etwa halb so lang wie B.

B. unters. ± bereift o. mit kurzen Zähnen, Zw. kahl, Dorn stets normal.

∴ B. unters. deutl. bereift, Zw. nur leicht kantig, Bl. 10—18 mm Dm., Ovula meist 3, Fr.-Griffel meist kurz.

1. ***B. dictyophylla*** FR., s. S. 309.

SPRAGUE unterscheidet in Kew Bull *1909* 256 eine ***B approximata***, die durch meist gezähnte B., viel kleinere Bl. und genäherte Drüsenschuppen der C. abweichen soll. Er zitiert dazu die *B. dictyophylla* HOOK., in Bot. Mag. tab. 7833. Ich finde vorläufig keine Unterschiede, die eine spezifische Abtrennung rechtfertigen.

△△ **B. wenig bereift unters., ganz leicht papillös, Bl. 5—6 mm Dm., Ovula 2 (ob immer?), Fr.-Gr. fehlend.**

2 ***B. minutiflora*** C. S. nom. nov.*, (*B. angulosa* var. *brevipes* FR., Pl. Delav. 39. *1889*; *B. brevipes* C. SCHN., V. 194). Yünnan: zierlicher 20—40 cm hoher ♄, **noch nicht in Kultur.**

+ **B. nicht bereift, reichlich fein dornzähnig, junge Zw. meist sehr fein drüsig beh., Dorne zum Teil vielstrahlig!**

3. ***B. sibirica*** PALL., s. S. 309. Durch Kreuzung dieser Art mit *B. vulgaris* oder *B. aristata* konnte vielleicht die ***B. emarginata*** WILLD., Enum. pl. Ht. Berol. 395. *1809*, entstanden sein.

✳✳ **B. unters. ± deutl. papillös, B. zu 1—3(—5), ihre Stiele den B. zieml. gleich lang o. länger.**

+ ⊙ **Zw. purpurn. B.-Unters. auffällig blauweißlich, Bl. zu 1—2.**

4. ***B. concinna*** HK. F., s. S. 299, wohl mehr wintergrün als immergrün.

Die sich hier anschließende, durch gelbbraune Zw., weniger gezähnte, unters. nicht weißliche B. etc. abweichende ***B. kumaonensis*** C. SCHN., I. 397 aus dem westlichen Himalaya ist noch nicht in Kultur. Steht *angulosa* nahe, aber kahl und B.-Unters. deutlicher papillös.

++ ⊙ **Zw. hellgelbbraun, B.-Unters. nicht deutlich blauweißlich, Bl. zu 1—2—5, Fr. ca. 10—14 mm lang, oval, vgl. Fig. 573 c.**

5. ***B. diaphana*** MAXIM., s. S. 305, in N. und C.-China. Fr. wie es scheint nur trocken mit deutl. schmälerem Ende. Die ***B. yunnanensis*** FR., s. S. 306, steht sehr nahe, Beziehungen beider noch zu prüfen. Ich stellte Kulturpflanzen zu letzter, die REHDER, in SARG., Trees a. Shr. II. 19 *1907*, zu erster rechnet. Vgl. auch Bot. Mag. tab. 8224. *1908*.

Im O.-Himalaya reiht sich an ***B. macrosepala*** HK. F. et TH., wie S. 306 gesagt.

○○ **Junge Zw. und Bl.-Stiele dicht fein beh., B. Unters. nicht papillös, Bl. meist einzeln.**

6. ***B. angulosa*** WALL., s. S. 309.

SPRAGUE beschreibt in Kew Bullet. *1908* 445 eine ***B. parvifolia*** aus W.-China. WILSON No. 3154a. Ich sah die No. noch nicht. SPRAGUE sagt: verwandt der *B. dictyophylla*, abweichend durch: in allen Teilen viel kleiner, Zw. beh., Bl. meist gebüschelt, (1—4), C.-Drusen nicht so gestreckt; die oboval-lanzettlichen B. sollen nur 5—10 : 2—2,75 mm messen, Bl.-Stiele nur 5 mm lang, anscheinend kahl. **Vgl. Fig. 573 a.**

Sekt. 2. *Wallichianae* C. S., I. 400, sensu C. S., V. 195. — B. immergrün, schmal- o. breit- o. ellipt.-lanzettlich, gezahnt o. gesagt, mit o. ohne Hypoderm, Bl. zu 1—20 gebüschelt, Ovula 1—6, Gr. fehlend o. sehr kurz. Das Folgende nur provisorisch, da die chinesischen Formen noch sehr der Untersuchung bedürfen.

○○ s. S. 916. ○ **B. ohne Hypoderm, ± dünnlederig.**

✳ **Zw. ± dicht mit feinen Haarknötchen (Drüsenhaaren?) bedeckt [höckerig.], B. nicht papillös.**

+ **B. breit-eifg. o. elanzettlich, ca. 2—2½—1, Zähnung jeders. 2—4 (Fig. 574a).**

7. ***B. verruculosa*** HEMSL. et WILS., in Kew Bullet. *1906*. 151, ♄, bis ca. 1 m. Internod. 8—12 mm, Dorne normal, fein, gelb, rundlich, bis 1,5 cm, B. obers. glänzend olivgrün, unters. blaugrau, nur Hauptnerven ± deutl., 1,5 : 1—2,5 : 1,5 cm. Bl. zu 1—2, über 10 mm Dm., Stiele 5—7 mm, kahl, Ovula 3, fast sitzend, Fr. bis ca. 8 : 6 mm, purpurviolett, eifg., Gr. fehl. Jetzt in Kultur. **Sehr hübsche Art aus C.-China: Sz'tschwan.**

++ B. lanzettlich, viel- und feinzähnig (Fig. 573 b).

8. ***B. Gagnepaini*** C. S., V. 196. — ♄, 1,2—1,8 m, **Tracht wie *levis*, jüngere Zw.** gelbgrau, ähnlich, aber weniger dicht, als bei *verruculosa* **höckerig, ◎ grau,**

*) GREENE hat, in Ottawa Nat. XV. 42. *1901*, eine *Mahonia* als *B. brevipes* beschrieben.

kahl. Dorne normal, gelblich, unters. flach, mittlere bis 2,5 cm. B. zu 2—5-gebüschelt, 2,5—4(—4,5) cm 0,8—1,2(—1,5) cm, obers satt-, unters hellgrün, Stiel 2—4 mm; Bl. zu 3—5, gelb, ca. 12 mm Dm., Stiele 1—2 cm, kahl, Ovula 4, sitzend. Fr. ? — W.-China, dürfte jetzt in Kultur kommen. Steht sonst *levis* wohl am nächsten, doch die *B. Gagnepaini* HEMSL., in Gard. Chron. *1909* II. 226. fig. 96 ist *levis*, bzw. *Soulieana*.

Fig. 573. *Berberis*. *a parvuflora*. Blzw. Stück. — *b levis Gagnepain*. HORT. Blzw.-Stück. — *c yunnanensis* (vgl. *diaphana*, S. 914). Zw.-Stück mit B. und Frst. — *d Thunbergi*. wie *a*. — *e virescens*. wie *c*. — *f dasystachya* wie *a*. — *g brachypoda* wie *f* (*a—e* nach Bot. Mag., *f—g* nach MAXIM.).

** Zw. nie so mit Haarknötchen bedeckt, sondern glatt.

† B. sehr klein, vgl. Fig. 196h, S. 303, unters. schneeweiß bereift, Bl. einzeln.

9. ***B. candidula*** C. S., II. 115 (*B. Hookeri* var. *candidula* C. S., s. S. 303; *B. Wallichiana* var. *pallida* BOIS, in Fruticet. Vilmorin Cat. prim. (*1904*) 15 *1905*, non HK. F. et TH.), s. S. 303.

++ B. größer, Bl. meist zu mehreren gebüschelt.
△ B. eilanzettlich, kaum über 5 : 2 cm, vgl. Fig. 196k, S. 303, Bl. zu 3—6, Sa. 3—6.

10. ***B. Hookeri*** LEM., s. S. 303. Hierzu sei bemerkt, daß der Typ blaulich bereifte B.-Unters. hat, vgl. C. SCHNEIDER, V. 196, 97, während meine erste var. *typica* jetzt ***viridis*** C. S., V. 197, ist. B. unters. ± grünlich, die Fr. messen bis 15 : 8—9 mm an typischen Formen.

— B. schmallanzettlich, o. sonst viel größer und Serratur anders, o. Bl. ∞, Sa. 2—3.
— Große B. bis 19 : 3,5 cm, Serratur vgl. Fig. 574d.

11. ***B. acuminata*** FR., in Bull. Soc. Bot. France *1886*, 384, b, bis über meterhoch, kahl, ○ Zw. ± gelbgrau, ± kantig, ○ rundlich, grau, Dorne schwach, B. dünnledrig, obers. dunkler grün und hier leicht papillös, kleinere 9 : 1,3 o. 5 : 1,5 cm, beim Typ sich lang zuspitzend, Stiel ca. 5 mm, Bl. meist 6—10, Stiele 1,5—2,5 cm, Sa. 2—3, kurzgestielt, Fr.? Ob in Kultur? Was im Bot. Mag. t. 8185 *1903* von STAPF als diese Art beschrieben und abgebildet wird, gehört in den Kreis der *levis*!

— Große B. kaum über 6 : 0,8 cm, o. Zähnung ganz fein und eng, wie Fig. 574c.
· B. schmallanzettlich, vgl. Fig. 196e, S. 303.

12. ***B. sanguinea*** FR., s. S. 303 (*B. triacanthophora* FEDDE, in ENGL. Jahrb. XXXVI. Beibl. 82. p. 43. *1905*).

± · B. breitlanzettlich, vgl. Fig. 574c.

13. ***B. arguta*** C. S., V. 197 (*B. Hallichiana* f. *arguta* FR., in Pl. Delav. 38 *1889*), aus Yunnan, durfte jetzt in Kultur kommen, durch die feinzähnigen hypodermlosen B. von *Hallichiana* gut geschieden, Zw. kahl, B. 3,5 : 1,2—13 : 3 cm, Stiel ca. 5 cm, Bl. ?, Fr. zu 10—15 gebüschelt, Stiel 12—15 mm, Gr. kurz, Sa. 2, sitzend.

○○ B. mit Hypoderm, derbledrig.
✶ B.-Unters. deutl. blauweiß bereift, vgl. Form in Fig. 196a—b, S. 303.

13. ***B. pruinosa*** FR., s. S. 301.

✶✶ B.-Unters. ± hellgrün.
+ B. deutl. netznervig beiders., vgl. Fig. 196n, S. 303. Sa. meist 1 und langgestielt.

14. ***B. Wallichiana*** DC., s. S. 304, nur aus Kultur nicht echt bekannt!

++ B. unters. ohne Netznerven, vgl. Fig. 574e, Sa. meist 1, sitzend.

15. ***B. levis*** FRANCH., in Bull. Soc. Bot. France XXXIII. 386 *1886*, aus Yünnan, ich ziehe hierher mit Vorbehalt *B. stenophylla* HANCE, in Jour. of Bot. *1882*, 257 [non LDL.; *B. Southiana* C. S., I. 449 *1905* (*B. acuminata* STAPF, in Bot. Mag. t. 8185 *1903*, non FR., westchinesischer (?) schwarz., kahler, 1—2 m hoher b. ·. Zw. gelbgrau, Dorne normal, mittlere bis 2 cm, B. schmallanzettlich, etwa 3,5 : 0,6—12 : 1,8 cm, Serratur ± entfernt, scharf, dornig, Obers. sattgrün, Bl. ± ∞ gebüschelt, meist 6—12, beim Typ nach FRANCHET bis 45, Dm. nach FRANCHET 6—8 mm, an Kulturformen bis 10—15 mm, Stiele 12—20(—30) mm, vgl. Fig. 574b, Fr. nach STAPF ellipt. 8—10 : 5—6 mm, schwarz, blau bereift. Ob der typische *levis* eine besondere Form darstellt, bleibt noch zu untersuchen. Als *Hallichiana* und *acuminata* in Kultur.

Sekt. 3. *Tinctoriae* C. S., I. 450. B. sommer- o. etwas wintergrün, meist verkehrt-elanglich o. verkehrt-elanzettlich, stets ohne Hypoderm, Blst. meist dolden traubig o. traubig o. ± langgestielt und ± rispig, Gr. unserer Arten ± deutl., Sa. 1—4. — **Für uns nur folgende jetzt wichtig.**

○ B. sommergrün, Blst. einfachtraubig, ⊙ Zw. kahl, gelbbraun.

16. ***B. aristata*** DC., s. S. 315. Man streiche in der Synonyme ***B. floribunda*** WALL. apud DON Syst. Gard. I. 115. *1831*, denn dies ist eine selbständige Art. Siehe C. SCHNEIDER, V. 200. — Über eventuelle Hybriden dieser Art noch noch im Unklaren, vielleicht ist ***B. macracantha*** SCHRAD., in Linnaea XII. 366 *1838*, als solche mit *vulgaris* zu deuten, vgl. C. SCHNEIDER, III. 176. Synonym mit *B. aristata* ist *B. asperifolia* LOUD., apud SCHRAD., l. c. 3 d.

○○ B. ± wintergrün, Blst. ± rispig traubig, · Zw. rotbraun, beh.

17. ***B. chitria*** LDL., s. S. 305.

Es sei noch bemerkt, daß meine *B. umbellata*, S. 306, jetzt ***B. Duthieana*** C. S., V. 200, Lemon muß, da die echte ***B. umbellata*** Wall., apud Don Syst. Gard. I. 116 *1831*, die frühere *B. parvifolia* C. S., I. 454, ist: ♀ Zw. rotbraun, ± leicht kantig, Bl. zu 3–5, gebüschelt, büscheltraubig o. an gestielten, schirmdoldigen, Fr.-Stiele bis 17 mm, Fr. ca. 12–7 mm, Gr. fehlend. Vielleicht echt in Kultur.

Sekt. 4. *Asiaticae* C. S., I. 456. — **B. immer- o. meist ± wintergrün, obers. bleichgrün, unters. weißlich, papillös, Bl. traubig o. gebüschelt, Sa. 3–5, sitzend, Gr. bei unseren Arten deutl.**

○ **B. immergrün, dick lederig, Blst. zusammengezogene, die B. nicht überragende Trauben o. Büscheltrauben.**

18. ***B. asiatica*** Roxb., s. S. 296. *B. hypoleuca* Ldl. ist sicher synonym.

○○ **B. höchstens ± wintergrün, dünn, Bl. meist in gestreckten, die B. überragenden Trauben.**

19. ***B. lycium*** Royle, s. S. 306.

Sekt. 5. *Heteropodae* C. S., I. 457. — B. sommergrün, meist ganzrandig an Blzw., verkehrt-eifg. o. länglich-lanzettlich, Bl. büscheltraubig, dolden-traubig o. traubig, Trauben zuweilen am Grund zusammengesetzt, Fr. ziemlich groß, ± rundlich.

○ Sa. 4–6, ihre Stiele 3–4mal so lang wie die Eichen, Fr. kugelig, Gr. fehlend.

20. ***B. heteropoda*** Schr., s. S. 311.

Zum Teil gestielte Sa. und Fr. mit kurzem Gr. hat ***B. Tischleri*** C. S., V. 201, aus N.-Sz'tschwan, die noch zu beobachten bleibt und wohl in Kultur kommen dürfte, B. oblong-lanzettlich, vgl. Fig. 5:4 f., g, nur 1,2–3 : 0,6–1,3 cm, größere beiders. kurz feinzähnig, Blst. ± hängend, büscheltraubig, bis 8bl., Bl.-Stiele 10–18–23 mm lang, Fr. ellipt.

○○ Sa. 2, ± sitzend, Fr. ellipt.

21. ***B. Tschonoskyana*** Rgl., s. S. 311. — Vgl. ebenda die ***B. oblonga*** C. S.

Sekt. 6. *Integerrimae* C. S., I. 458. — B. sommergrün*), von lanzettlich bis rundlich-oboval wechselnd, ganzrandig o. gezähnt, meist graugrün, beiders. gleichmäßig deutl. eng netzaderig, Unters. kaum heller, Blst. meist gestreckte dichte Trauben, Sa. 2–3, Stiel bis so lang wie Eichen, Gr. ± fehl. Dorne normal aber **meist sehr kräftig.**

○ **B. ohne obs. Sp.**

22. ***B. nummularia*** Bge., s. S. 307.

Hier sei auf die neue var. ***sinica*** C. S., V. 202, verwiesen, B. unters. papillös, Fr. bis 10 : 8 mm, Stiele 8–10 mm lang.

○○ **B. mit obs. Sp.**

23. ***B. integerrima*** Bge., s. S. 308.

Der Formenkreis ist noch sehr zu untersuchen. Die Papillosität der B. wechselt. So schrieb mir Prof. Koehne daß er an einem Original der *B. dumalora* im Herb. Berlin im Jahre *1898* gute Papillenbildung gefunden habe. Ich habe mich an die Originale im Herb. Boissier gehalten, da in solchen Falle wohl nur diese maßgebend sind, denn Boissier kann sehr leicht verschiedene Formen als *dumalora* verteilt haben.

Sekt. 7. *Sinenses* C. S., I. 463, sensu C. S., V. 202. B. sommergrün (o. zuweilen wintergrün), lanzettlich, spatelig bis oblong-ellipt., meist ganzrandig o. wenig gezähnt, obers. oft mit Sp., unters. z. T. papillös, Blst. meist traubig o. büschel-traubig, Sa. meist 1–2, Gr. ± fehlend. — Auf Unterabteilungen gehe ich hier nicht ein. Die für uns wichtigsten Arten lassen sich wie folgt bestimmen:

A. Junge und meist auch alte Zw. ± fein beh.

○ Blst. kahl, Fr.-Stiele über 3 mm lang, Trgb. viel kürzer.

– B.-Unters. deutl. papillös, Fr.-Stiele 4–7–6 mm lang, Fr. kugelig, 6–7 mm Dm. **ohne Gr.**

---

*) Bei Sekt. *Heteropodae*, *Integerrimae* und *Sinenses* ist in C. S., II. 1167, fälschlich: B. immergrün **gedruckt worden.**

24 ***B. Wilsonae*** HEMSL. et WILS., in Kew Bullet *1906* 151 [vgl. BEAN*), in Bot. Mag. t. 8414 *1912*] ♄, 1–2 m hoch, z. T. etwas niederliegend, Zw. gelb- o. braunrot, stark kantig, Internod. 1–1,6 cm, Dorne fein, normal, gelbbraun, bis 13 mm, B. beiders. netzaderig, derb, ± wintergrün, ganzrandig, keilfg. oblong o. lineal-oblong, Spitze stumpf o. leicht ausgerandet, fein bespitzelt, 2–3—25.8 n.m. Blst. kurz gestielt, bis 2 cm lange, 3–12bl. Buscheltraube, aufr., Trgb. ca. 2 mm, Fr. lachsrot, Gr. kurz. W.-Sz'tschwan, jetzt in Kultur durch VEITCH. Schöne Herbstfärbung.

⁎⁎ B.-Unters. kaum deutl. papillös, Fr.-Stiele (4—)5–14 mm lang, Fr. ellipt., ca. 8 : 4,5 cm ohne Gr.

25. ***B. Fineti*** C. S., V. 203 (*B. Thunbergi* var. *papillifera* FR., Plant. Delav. 35. *1889*). Tracht wie vorige Art o. *Thunbergi*, junge Zw. ?, ◌ gelbgrau, kantig, Dorne bis 2 cm, B. von dünnerer Textur als bei No. 24, spitzlicher und weiter netzaderig, 10–30 : 3–10 mm, inkl. Stielbasis; Frst. ± nickend, bis 3 cm. Yünnan, noch nicht in Kultur. Herr Prof. KOEHNE schreibt mir, daß er seine ***B. papillifera***, in Gartenfl. *1899* 21, im Gegensatz zu meiner Annahme (V. 203) nach FRANCHETS Original No. 1047, von DELAVAY, aufgestellt habe. Nun fand ich (vgl. V. 204) im Herb. Paris n i c h t diese No., sondern 1087 und außerdem 827, die FRANCHET auch zitiert. Diese Exemplare zeigen keine oder nicht so markante Papillen wie KOEHNE sie sah, und es ist nicht unmöglich, daß DELAVAYS No. 1047 was anderes darstellt. In Paris schien sie zu fehlen und ich vermutete einen Schreibfehler FRANCHETS. Vielleicht kann ich die No. noch erhalten, und wenn sie identisch, so wäre KOEHNES Name voranzustellen. **FRANCHETS Bezeichnung bezieht sich auf die Beh. der Zw.**

○○ Blst. beh., Fr.-Stiele 0–2 mm lang, Trgb. ± länger (1,5—2,5 mm).

26. ***B aggregata*** C. S., V. 203. Tracht wohl ähnlich *Wilsonae*, junge Zw. ?, Dorne bis 13 mm, B. oval-oblong, Spitze rundlich, beiders. engnetzig geadert, unters. papillös, jeders. mit 1—5 Zähnchen; 8—15–4–7 n.m., ± sitzend, Blst. dichttraubig o. unters. fast cymös verästelt, nur 10–16 mm lang, aufr., 10—12bl., Bl. 5–6 mm Dm., reife Fr. ?, anscheinend sehr klein, mit Gr. – N.- und W.-China, dürfte vielleicht in Kultur kommen und sehr zierlich und hübsch sein.

B. Zw. stets **kahl.**

II. s. S. 920. I. Blst. kurz, ± büscheltraubig, o. wenn die B. überragend, so ± gestielt scheindoldentraubig, kaum über 8bl. (vgl. auch unter II. z. B. *hispanica*, *Fendleri*).

○ Blst. ± gestielt scheindoldig o. doldentraubig, vgl. Fig. 573e, zuweilen auch Bl. ± einzeln o. büscheltraubig.

⁎ ⊙ **Zw. purpurbraun, B. ganzrandig.**

– B. sehr schmal spatelig o. lanzettlich, etwa 5 : 2–18–5 mm, unters. deutl. papillös, bläulichweiß, beiders. deutl. weit netznervig.

27. ***B elegans*** C. S., I. 463. Sehr zierliche Art, Tracht wohl lockerer als *Thunbergi*, Blst. variabel, oft bis 1,5 cm gestielt und dann 4–8bl., insgesamt zuweilen 4–5 cm lang, Zw. reichlich fein und spitzdornig, längste Dorne bis fast 2 cm, B.-Stiele 2–6 mm. — Yunnan, scheint im Hort. Bot. Paris in Kultur zu sein. — Habituell (in B.) ist *B. Stapfiana* recht ähnlich, doch deren Blst. sind ganz anders.

– B. breit spatelig, ca. 1,1 : 0,5—2,5 : 1,8 cm, vgl. Fig. 197c, S. 304, wenn wie d, so doch beiders. glatt, nicht erhaben netzaderig, unters. grünlich o. weißlich.

28. ***B Thunbergi*** DC., s. S. 309. — Vgl. auch Fig. 573d.

⁎⁎ ⊙ Zw. lebhaft gelbrot o. fast zinnoberrot, glänzend, B. meist gezähnt, vgl. Fig. 197g, unters. weißlich.

29. ***B. virescens*** HK. F., s. S. 305, vgl. Frst. in Fig. 573e. — Synonym ist *B. ignorata* C. S., I. 661.

○○ Blst. sitzende Büscheltrauben, die die B. nicht o. kaum überragen.

⁎ B. ohne obs. Sp.

\+ Fr. mit deutl. (zuweilen aber kurzem) Gr.

*) Nach BEAN würde *B. parvifolia* (oben S. 914) zu dieser Art und nicht zu *dictyophylla* Beziehung haben!

△ ⊙ Zw. kraftig, fast flügelkantig, Kanten gelblich, sonst Zw + braunrot o. gelbrotbraun, Dorne gelbbraun, Frst. nickend, Fr Stiele 4 5 mm lang

30. ***B. subcaulialata*** C. S., VI. 267. Ganz kahler, dicht verzweigter ♄, Höhe ?. Zw. nur leicht knickig, Internod. 1 1,5 cm, Dorne normal, bis 1,8 cm, B. derbhäutig, zu 4 5, verkehrt-lanzettlich, mit dem 0,5 2 cm langen Stielgrund 1,2—2,5 0,4 0,7 cm, beiders. fein netzig, unters. + bereift und leicht papillos, ± kurz zugespitzt, ganzrandig o. hie und da mit 2 Lappenzähnchen gegen Ende.

Fig. 574. B.-Formen von *Berberis* *a verruculosa* — *b Gagnepaini* — *c arguta* — *d acuminata* — *e lepis* — *f—g Tischleri* — *h koreana* — *i Bretschneideri* — *k brachypoda* — *l dasystachya* — *m kunawarensis* — *n Koehneana* — *o polyantha* — *p Edgeworthiana* — *q brevipedunculata* ($^3/_4$ n. Gr.) (*h* nach KOMAROW, *i* nach REHDER, *k—l* nach MAXIM., sonst Orig.).

Frst. dichttraubig, (4—)6—8bl., bereift, Fr. kugelig, gelbrot, bereift, 6.6 o. 6—7 mm ohne den Gr., Trgb. 1—1,5 mm, S. 3—4. — Aus tibetischen Samen durch Herrn M. DE VILMORIN, den unermüdlichen Förderer der Dendrologie, in Kultur gebracht. Spontan mir noch unbekannt.

△△ ⊙ Zw. nicht so kantig o. sonst andere Merkmale unzutreffend. B. sehr schmal, kaum über 4 5 mm breit, eng netzaderig, unters. deutl. papillos, Fr. klein, 5 6.4 4,5 mm ohne den Gr.

31. ***B. Stapfiana*** C. S., in Kew Bullet. *1912* 35. Niedriger, ganz kahler, reich verästelter ♄, Internod. der Frzw. kaum 1 cm lang, diese Zw. kantig, tief

purpurbraungrau, ± knickig. Dorne fein, scharf, braun, gefurcht, mittlere bis 1,8 cm, B festhäutig, zu 4—8, kleine 7 : 2, größere bis 22 : 4—5 mm, stumpflich, ungespitzelt, ganzrandig, unters. weißlichgrau. Stiel ± fehl; Blst buschel traubig, 4—7bl, leicht bereift, Stielchen 3—4 mm, am Grunde mit 2 Trgb, diese 2 (nicht 6!) mm lang, Bl 3—4 mm Dm, Sa 3, sitzend. Fr tief karminrot, leicht bereift. W.-China durch M. DE VILMORIN und VEITCH eingeführt. Spontan nur noch unbekannt. In B.-Tracht der *elegans* recht ähnlich.

B ± breiter, meist genetzt, nicht o. kaum papillös, Fr größer.

· B. unters grünlich, spitzlanzettlich, vgl. Fig. 199a, b. Fr. kugelig wie c, S. 311.

32. ***B. calliobotrys*** AITCH., s. S. 310.

· · B. unters. heller bis deutl. bereift, Ende stumpf, nur gespitzelt, etwa wie Fig. 199q, S. 311.

33. ***B. thibetica*** C. S., VI. 268. Ganz kahler ♄, Höhe, Tracht ?, ·) Zw. purpurlich, bereift, leicht kantig, kaum knickig, Internod. 1—2,5 cm, Dorne an Lgtr. kräftig, gelblich, mittlere bis 2,5 cm, an Frzw. reduziert, bis einfach; B. festhäutig, zu 3—5, an Blzw. 1—2,2 : 0,4—0,8 cm, an Lgtr. 2,3 : 1—2,5 : 1,4 cm inkl. Stielbasis, ganzrandig o. hie und da 1—2zahnig jeders., Blst. 1—5bl., buschelig o. büscheltraubig, Bl. 7 mm Dm., Stiele rot, 3—11 mm, Trgb. 1 mm. Sa. 2—3, Fr. etwa 10 : 8 mm ohne den kurzen Gr. rot? Durch M. DE VILMORIN als tibetischen S. in Kultur gebracht. Erinnert an *carescens*, aber in den stark bereiften Zw. und den Blst., wie Fr. gut abweichend.

++ Fr. ohne Gr.

△ B. auch an Blzw. zum Teil ± breiter und meist gezahnt, vgl. Fig. 199c—g, S. 311.

34. ***B. orthobotrys*** BIEN., s. S. 310. Die *B. brachybotrys* EDGEW. gehört nicht hierher. — Hier schließt sich die noch näher zu untersuchende ***B. dubia*** C. S., I. 663, an aus N.-China und der O.-Mongolei. Vielleicht in Kultur.

△△ B. an Blzw. kaum über 7 mm breit, ganzrandig.

35. ***B. libanotica*** EHRENB., s. S. 310. — Ganz wie *cretica* habituell.

⁎⁎ B. mit obs. Sp.

36. ***B. cretica*** L., s. S. 308 (? *B. obovata* SCHR., in Linnaea XII. 385. *1838*. Im Hort. Bot. Stockholm echt in Kultur. In Beziehung dazu steht auch ***B. nitens*** SCHR., in Linnaea XII. 381. *1838*, ob Hybride?

II Blst. deutlich traubig, meist 10- bis vielbl.

○ B. mit obs. Sp., vgl. Fig. 197 r—t, S. 304.

37. ***B. crataegina*** DC., s. S. 308. Ein noch zu studierender Formenkreis, vgl. C. SCHNEIDER, I. 657. Fehlt in China, dort steht ihr *dubia* nahe. Die *B. crataegina* SCHRAD., in Linnaea XII. 381. *1838*, ist nach dem Original zu *B. communis* zu stellen. Die SCHRADERsche Beschreibung ist unklar.

In den obs. Sp. schließt sich hier an *b. hispanica* var. ***Hackeliana*** C. S., II. 118 (*B. australis* var. *Hackeliana* C. S., I. 659), vielleicht gute Art!

○○ B. ohne obs. Sp.

⁎ Dorne stets nur 1—3strahlig.

+ B. ganzrandig, wenn ± gezähnt, so Fr. mit deutl. kurzem Gr.

– Dorne schwach, fast stets einfach, Trgb. der Bl. meist noch zur Frz. über ½ so lang wie Stielchen.

38. ***B. Poireti*** C. S., III. 180 (*B. sinensis* C. S., s. S. 312, et I. 655 et II. 117, et HORT. ex p., non POIR. [et DESF.]), s. S. 312, über die Notwendigkeit der Umbenennung vgl. meine Darlegungen III. 180.

– – Dorne kräftiger, (meist) normal 3zählig, Trgb. der Bl. nur etwa ⅛ so lang wie Stielchen.

39. ***B. sinensis*** POIR., in LAM. Encycl. VIII. 617. *1808* [et DESF. Arb. II. 27. *1809*. Beschreibung schlecht, früher nur nomen nudum. (*B. sulgaris? var. a* SIEV. et FISCH., apud DC. Syst. II. 6. *1821*, *B. spathulata* SCHRAD., in Linnaea XII. 381. *1838*, *B. thibetica* C. S., s. S. 312 et I. 656 et II. 117, vgl. S. 312, nach den Originalen in Paris muß diese kaukasische Art leider *B. sinensis* heißen, unter welchem Namen sie seit langem in Kultur ist! Als Synonyme o. Formen dürften

ferner hierher gehoren *B. sanguinolenta* SCHRAD., l. c. 378, *B. Gumpel* KOCH. in App. Ind. pl. Ht. Berol. 13. *1854* et Dendrol. I. 403 *1869*] und *B. serratula* LOUD., in Ind. sem. Hort. Haun. *1872*.

Die ***B. cerasina*** SCHRAD., l. c. 379, ist vielleicht eine Hybride der *Darei* mit *B. mitis* SCHR.

Hier sei noch erwähnt ***B. hispanica*** BOISS. et REUT., Pugill. Pl. Nov. 3. *1852* (*B. vulgaris* var. *australis* BOISS., Voy. bot. Esp. II. 15. *1839–45*; *B. australis* MORIS, apud C. S. I. 658) in var. *typica*, die noch weiter zu beobachten bleibt und das südwesteuropäische Gegenstück zur *sinensis* ist.

++ B. meist gezähnt, unters. glatt, weißlich bereift, kaum geadert.

40. ***B. canadensis*** MILL., s. S. 313.

✳✳ Dorne oft fein bis 5teilig.

41. ***B. Fendleri*** GR., s. S. 313/4.

Sekt. 8. *Sieboldiae* C. S., II. 118 (Sect. *Sinenses*, subsect. *Sieboldiae* C. S. I. 659). B. sommergrün, ohne obs. Sp. und Papillen, fast sämtlich gezähnt. Blst. scheindoldig o. traubig, gestielt, Sa. 2. Fr. kugelig, wie lackiert.

○ B. ringsum fein und dicht wimperzähnig, Bl. in 3–6bl. Scheindolden.

42. ***B. Sieboldii*** MIQ., s. S. 312.

○○ B. entfernt gezähnt o. z. T. ganzrandig, Bl. in mehrbl., etwas wirteligen, gestielten Trauben.

43. ***B. Rehderiana*** C. S., I. 659, s. S. 312.

Sekt. 9. *Vulgares* C. S., I. 660, sensu C. S., V. 260. B. sommergrün, sehr variabel, meist ziemlich groß und fast stets gesägt, selten unters. papillos und selten mit obs. Sp., Blst. meist langtraubig, Sa. 2–3, Gr. fehlend, Fr. rot o. schwarzrot, meist bereift.

Subsekt. a. *Aetnenses* C. S., I. 660. – B. mit obs. Sp., Bl. in kurzen Büschelträuben. Vielleicht besser bei den *Sinenses* einzureihen!

44. ***B. aetnensis*** PRSL., s. S. 308.

Subsekt. b. *Emvulgares* C. S., I. 664. – B. nie mit obs. Sp., Blst. ± deutl. langtraubig.

Man vgl. hierzu meine Darlegungen, l. c. und V. 260 ff. Ich bin heute noch nicht in der Lage, die chinesischen, z. T. noch unvollkommen bekannten Arten der Sekt. alle hier aufzuführen und verweise auf meine kommende Arbeit in SARG., Plantae Wilsonianae *1912*. Für uns wichtig sind jetzt besonders folgende Arten:

○ Blst. kahl, ebenso B.

✳ Blst. deutl. traubig; nicht ährig, wie in Fig. 573 g.

+ ⊙ Zw. hellgrau o. graubraun (jedenfalls nicht deutl. rotbraun o. purpurn) und ± kantig o. gefurcht.

B. (wenigstens an Kztr.) fein und dicht gezähnt, vgl. Fig. 200 n, S. 314. Textur festhäutig.

45. ***B. Regeliana*** KOEH., ex C. S., I. 667 (*B. japonica* C. S., I. 667), siehe S. 315.

△△ B. + entfernter, gröber gezähnt, Textur meist dünn.

B. auch an Blzw. kaum unter 6 cm lang, + ellipt., vgl. Fig. 200 k, S. 314, sehr früh austreibend, Blst. meist kürzer als B.

46. ***B. amurensis*** RUPR., s. S. 315.

B. an Blzw. kleiner, von den Blst. meist deutl. überragt, vgl. Fig. 197 e, S. 304 und Fig. 200 u—w, S. 314.

47. ***B. vulgaris*** L., s. S. 315.

Über die Formen und Hybriden dieser Art Klarheit zu schaffen, war mir noch nicht möglich. Man vgl. meine Arbeit III. In den Formenkreis der *vulgaris* lassen sich möglicherweise einreihen: ***B. lucida*** SCHRAD., in Linnaea XII. 383. *1838*, ***B. declinata*** SCHR., l. c. 370.

Zu den Hybriden gehören vielleicht ***B. crenulata*** SCHRAD., in Linnaea XII. 362. *1838* (mit *canadensis?*), ***B. laxiflora*** SCHR., l. c. 367 (mit *aquifolium?*), ***B. mitis*** SCHR., l. c. 371 (mit *crataegina?*).

Über die gut gekennzeichnete *B. serrata* KOEHNE, Dendrol. 170, *1893* kann ich heute nur sagen, daß sie wohl identisch mit ***B. provincialis*** AUCHR., apud SCHRAD., l. c. 381, ist. Was als letzte in den Garten geht, hat nichts damit zu tun.

++ ⊙ Zw. + rundl. o. sonst deutl. purpurbraun.

B. ± deutl. zugespitzt am Ende, unters. hellgrün (Fig. 200 g, S. 314).

48. ***B. pachyacantha*** KOEH., s. S. 314.

B. ± deutl. stumpf o. rundlich am Ende, unters. blaugrau bereift (Fig. 574 i).

49. ***B. Bretschneideri*** REHD., in SARG. Trees a. Shrubs II. 21 tab. 110 *1907*. ♄, 2—3 m, ○ Zw. grau, Dorne meist einfach, hellbraun, ca. 1 cm lang, B. oboval-oblong, dicht und ungleich, oft fast doppelt gesagt, obers. gelbgrün, unters. deutl. netznervig, 4—6 : 1,8—3 cm, schöne Herbstfärbung, Stiele 0,2—1 cm; Blst. 3—4 cm lang, hängend, Bl. gelb, ca. 7 mm Dm., Bl.-Stiele 6—8 mm, purpurlich, Trgb. sehr klein, Fr. oblong, oft leicht birnfg., ca. 1 cm lang, purpurlich, leicht bereift, Gr. fehlend. S. meist 2, 7 mm lang, braun. — Aus um Peking gesammelten S. im Arnold Arboret erzogen. — Spontan nach REHDER noch nicht näher bekannt. Ich erwähnte schon V. 261, daß diese Art mit ***B. koreana*** PALIB., in Act. Hort. Petrop. XVII. I. 22. tab. I. *1899*, zusammenfallen könnte, zwar zeigt die Figur PALIBINs gröber gezähnte B. (Fig. 574 n.) und die Zw. sind ± kantig, doch alle Unterschiede erscheinen recht graduell, auch die reicheren Blst. Jedenfalls muß diese von REHDER nicht erwähnte Art mit *Bretschneideri* eng verwandt sein.

** Blst. ± scheinährig, Bl.-Stiele zur Frz. ca. 5 mm lang, vgl. Fig. 573 f, B. langgestielt, rundlich o. rund-elipt. (Fig. 574 l).

50. ***B. dasystachya*** MAXIM., in Bull. Ac. Imp. St. Pétersbg. XXIII. 308. *1877* [et Fl. tangut. 30 (t. 7. *1889*)]. In der B.-Tracht an *B. heteropoda* erinnernd, ♄ bis 4 m, Zw. stets grau, rundlich o. schwach kantig, B. unters. bereift, 3—3,5 : 3—4,5 cm, Stiel der größeren 2—2,5 cm; Blst. bis 5,5 cm, Stiel 1—1,5 cm, Bl. ca. 6 mm Dm., Gr. fehl., C. meist ausgerandet. — Sollte eingeführt werden; Heimat N.-China. — Nahe dürfte ***B. dolichobotrys*** FEDDE, in ENGL. Jahrb. XXXVI. Beibl. 82. p. 41. *1905*, stehen, aber B. beiders. glänzend, Fr. mit kurzem Gr.

○○ Blst. ± beh., ebenso B. beiders.

51. ***B. brachypoda*** MAXIM., l. c. *1873* et *1889*, vgl. Fig. 573 g und Fig. 574 k. — Durch die Beh. und die Blst. gut gekennzeichnet. Noch nicht in Kultur. Heimat N.-China: Kansu. Als Form schließt sich an var. ***salicaria*** C. S., V. 262 (*B. salicaria* FEDDE, l. c. 42).

Ferner schließt sich in der Beh. hier an ***B. Gilgiana*** FEDDE, l. c. 43, ebenfalls aus N.-China.

Beh. Blst. und B. hat auch die mir unbekannte ***B. pubescens*** PAMP., in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. XVII. 273. *1910*, aus Hupei. B. oboval-spatelig, meist ganzrandig, mit Stiel (7—10 mm) 2—2,5 cm : 5—6 mm, bis 4 : 1 cm, Frst. 3—4 cm, Fr.-Stiele 5—8 mm, Trgb. ca. 1 mm.

Sekt. 10. *Polyanthae* C. S., I. 814. B. sommer- o. wintergrün, ohne Hypoderm, Blst. rispig, Sa. 2. — Auch hier muß ich mich heute auf ganz kurze Hinweise beschränken. Die Verästelung der Seitenachsen der Blst. ist zuweilen nicht leicht zu erkennen.

○ Zw. und Blst. beh., diese ährig-rispig, Bl.-Stiele ca. 2 mm, B. vgl. Fig. 574 m.

52. ***B. kunawarensis*** ROYLE Ill. Bot. Himal. 64. *1839*. — NW.-Himalaya, B. beiders. grün, 2,5—0,8 : 4—1,5 cm, Blst. bis 4,5 cm, Trgb. 1—2 mm.

○○ Zw. und Blst. kahl o. kaum beh., dann Blst. nicht ährig-rispig.

* Blst. sehr kurz, büschelig-rispig, kaum über 3 cm lang, Zw. kahl.

– Junge Zw. gelbgrau, kaum kantig, B. beiders. zugespitzt, ringsum gesagt (Fig. 574 p), Bl.-Stielchen 2 mm lang, Trgb. ± so lang o. eher länger.

53. ***B. Edgeworthiana*** C. S., V. 263 (*B. brachybotrys* EDGEW., in Trans. Lin. Soc. XX. 29 *1851*, sec. specim. orig., non GAY, *1845*). — NW.-Himalaya: bei Simla.

++ Junge Zw. rotbraun, gefurcht, B. am Ende gerundet, meist ganzrandig (Fig. 574 q), Bl. Stielchen 3—5 mm, Trgb. 1 mm.

54. ***B. brevipaniculata*** C. S., V. 263. — W.-China. — Könnte jetzt in Kultur kommen. Erinnert habituell an *aggregata*.

** Blst. lang und locker rispig, Zw. kahl o. ± fein beh.

+ B. verkehrt-elanglich zugespitzt (Fig. 574 n), beiders. nur Hauptnerven deutl., Textur dünn, Bl.-Stiele ca. 4—6 mm, kahl, Trgb. 1,5 mm, etwas beh.

55. ***B. Koehneana*** C. S., I. 814. — NW.-Himalaya: Kumaon.

++ B. verkehrt-eifg., Spitze rundlich o. selbst leicht ausgerandet (Fig 574 o), Bl.-Stiele 1—3(—4) mm, Trgb. 2(—2,5) mm, ± fein beh.

56 ***B. polyantha*** HEMSL., in Jour. Linn. Soc XXIX 302. *1892*. W.-China: Sz'tschwan, jetzt durch VEITCH in Kultur', aufr. b. junge Zw. rotbraun, kahl o. sehr fein beh., ± leicht o. deutlich furchig-kantig, ⊼ grau o. graubraun, Internodien 1,8—3 cm. Dorne graubraun, meist einfach, 0,5—3 cm; B. wie Fig 574 o, doch ziemlich variabel, 1,3—4,5 : 0,3—1,7 cm, beiders. fein netznervig, unters. leicht papillös, kleinste ± ganzrandig, Stiel 0—7 mm; Blst. 4—11 cm, 9 bis über 30 bl., Sa. 2, ± sitzend, Gr. kurz.

Gruppe II. *Australes* C. S., II. 119. — Arten der südlichen Hemisphäre (S.-Am.).

Sekt. 11. *Buxifoliae* C. S., I. 139. — B. immergrün, klein, niemals rundlich; Bl. einzeln o. zu 3—5-büschelig oder büscheltraubig, Gr. fehlend, Sa. 8—12, Dorne normal.

Subsekt. a. *Empetrifoliae* C. S., I. 139. — B. schmal lineal, ganz gerollt o. Ränder meist stark umgerollt, Stbf. ± deutl. gezähnt. — Für uns nur zu nennen:

57. ***B. empetrifolia*** LAM., s. S. 298.

57 × 65. ***B. stenophylla*** LDL., s. S. 298. — Prächtige Art für mildes Klima. In England in Bl. wundervoll.

Fig. 575. *Berberis: a—e Bretschneideri:* **a** Blst. und B., *b* Bl. von unten, *c* K., *d* C., *e* Frst. — *f—h hakeoides f* Zw. mit B. und Blst., *g* Bl. von oben, *h* Stb. *a—e* nach REHDER, *f—h* nach Bot. Mag.).

Subsekt. b. *Eubuxifoliae* C. S., l. c. 141. B. länglich-eifg. o. spatelig, flach o. am Rande sehr schwach umgebogen, Stbf. hfg. ohne Zähne. — Für uns nur wichtig:

58. ***B. buxifolia*** LAM., s. S. 302.

Sekt. 12. *Actinacanthae* C. S., I. 143. — B. immergrün, kleiner o. größer, oft gerundet, Bl. meist gebüschelt o. kurzgestielt doldentraubig, Gr. fehlend o. sehr kurz, Sa. 2—6, Dorne selten normal. — Für uns nur folgende.

○ Dorne nicht blattartig, nur 3—7teilig, Bl. zu 1—6.

⚹ Bl. einzeln, Zw. kahl, B. ohne durchlaufendes Hypoderm.

59. ***B. heterophylla*** JUSS., s. S. 300.

⚹⚹ Bl. zu 2—6 gebüschelt, ⊙ Zw. meist beh., B. mit Hypoderm.

60. ***B. actinacantha*** MART., s. S. 300.

○○ Dorne blattartig, Bl. meist über 6—10.

⚹ B. mit Hypoderm und unters. papillös, Zw. kahl.

61 ***B. hakeoides*** C. S., s. S. 299. — Vgl. auch Fig. 375 f. Die ***B. dealbata*** LDL. dürfte zu den *Laurinae-Chilenses* gehören. Dagegen ist es fraglich, ob *hakeoides* nicht einfach Kulturform der ***B. horrida*** GAY, Fl. chil. I. 54 *1845*, ist

⁎⁎ B. ohne Hypoderm und ohne Papillen, Zw. fein beh.
+ Bl. gebüschelt.

62. ***B. crispa*** GAY, s. S. 300.

++ Bl. in gestielten Scheindolden.

63. ***B. congestiflora*** GAY, s. S. 300.

Sekt. 13. *Laurinae* C. S., I. 669. — Hiervon nur eine Art der Subsekt. *Eulaurinae* C. S., I. 670, wichtig. — B. immergrün, mit Hypoderm, flach, meist verkehrt eifg. o. ellipt., obers. stark glänzend, unters. matt o. glänzend, nur Hauptadern deutl., Pap. fehl., Blst. traubig, Sa. 2—6, sitzend, Gr. lang, Dorne normal, kraftig.

64. ***B. laurina*** BILLBG., s. S. 302. — Hier ist das Synonym *glaucescens* ST. HIL. zu streichen, da diese Art auf Grund der Originale sich als *B. Sellowiana* C. S., I. 801, erwies und an Stelle dieses Namens treten muß. Dagegen ist *B. Claussenii* CH., *Berb.* et *Perthosp.* in Thèses prés. a la Fac. Sci. Paris, sér. B. n. 183 p. 152 *1892*, nur Synonym der *B. laurina*.

Sekt. 14. *Ilicifoliae* C. S., I. 802. — B. immergrün, fast immer gezähnt, meist mit Hypoderm, zuweilen unters. papillos, Bl. traubig o. seltener büschel-traubig, A. meist mit Konnektivspitze, Sa. 3—6, Gr. deutl., Dorne normal o. fehl. — **Für uns nur folgende erwähnenswert:**

○ Dorne mehr als 3strahlig, fein, Zw. beh.
⁎ Zw. dicht feinhaarig, Blst. länger als B., A. ohne Konnektivspitze.

65. ***B. Darwinii*** HOOK., s. S. 300.

⁎⁎ Zw. kahl o. sehr fein beh., Blst. kürzer als B., A. gespitzelt.

66. ***B. ilicifolia*** FORST. [non HORT.], s. S. 301.

○○ Dorne normal, 3strahlig, Zw. kahl.

67. ***B. ruscifolia*** LAM., s. S. 302.

S. 316 sei bemerkt, daß ich S. 866 den Gattungsbastard *berberis Neuberti* schon als ***Mahoberberis Neuberti*** bezeichnete. Wie LEMAIRE, in Ill. Hort. I. 111 *1854*, angibt, war die Form *B. vulgaris* **var.** ***atropurpurea*** REG. daran beteiligt. Er tritt meist in 2 gut geschiedenen Formen auf. Die l. c., von LEMAIRE abgebildete typische Form ist var. ***ilicifolia*** C. S., v. nov. (*B. ilicifolia* HORT., *B. Neuberti* var. *ilicifolia* HORT.), sie besitzt derb lederige, fast stets einfache, glänzend grüne, dornzähnige B. und wächst steifer und gedrungener, für Kulturzwecke die weitaus wertvollere, ferner var. ***latifolia*** C. S., v. nov. (*Berb. latifolia* HORT.), Wuchs breiter, lockerer, B. dünner, einfach und *B. vulgaris* ähnlich o. ± gefiedert, mehr stumpf graugrün und ± winter-, kaum eigentlich immergrün. Freilich treten hier und da beide B.-Formen an selber Pflanze auf, aber meist sind die Varietäten infolge der ungeschlechtlichen Vermehrung sehr distinkt.

S. 317 sei zu den Varietäten von ***Mahonia repens*** provisorisch hinzugefügt var. ***macrocarpa*** JOUIN, in Mitt. D. D. G. XIX. *1904* p. 84, Fr. dicker, B. nicht so glanzlos wie beim Typ. Vielleicht doch Bastardform *repens* × *Aquifolium*.

S. 318 sei bei *Mahonia Aquifolium* nach JOUIN, l. c. 88, noch erwähnt: var. ***juglandifolia*** JOUIN, 1½ bis 2 m und mehr, B.-Rippen leuchtend rot, B.-chen meist 7, aus oft herzfg. Grunde oval o. rundoval, kleiner und dicker als beim Typ, unterste B.-chen sehr dicht an B.-Stielbasis, soll sehr hübsch sein; nur noch unbekannt. — JOUIN führt ferner an, die von Graf SCHWERIN, in Mitt. D. D. G. XVII. *1908* p. 216 beschriebenen, wohl nur als Formen zu bezeichnenden, var. ***albo-variegata*** SCHWERIN, B. mit großen weißen Flecken, die im Winter weiß bleiben. Farbung aber nicht konstant, nur an vereinzelten B. auftretend; var. ***amabilis*** SCHWER., alle B. konstant dicht hellrosa marmoriert, soll sehr hübsch sein, var. ***aucubifolia*** SCHWER., alle B. dicht und gleichmäßig fein gelb gepunktet, nach SCHWERIN konstant, nach JOUIN nicht, var. ***aureo-variegata*** SCHWER., B. mit großen goldgelben Flecken, nicht konstant; var. ***lutescens*** SCHWER., die der Sonne ausgesetzten B. goldgelb, im Herbst schmutzig gelbweiß.

S. 320 sei zu *Mahonia pinnata* nach JOUIN, l. c. 90, hinzugefügt var. ***Wagneri*** JOUIN, bis 2,5 m, B.-chen jederseits nur mit 4—5 Stachelzähnen, jung gerötet, B.-Stiel fast fehlend. Vielleicht Bastard mit *Aquifolium*. Soll so hart wie diese sein.

S. 322 sei bemerkt, daß *Mahonia nepalensis* DC. nach JOUIN briefl. im IV. V. die *japonica* DC. dagegen schon I. II.(III.) blühen soll.

Ferner hat *M. Fortunei* runnige B.-spindeln und alle B.-lehen sind sitzend.

S. 324 sei den *Menispermeae* noch die Gattung *Calycocarpum* eingereiht, die durch lacherig 3.—5.—7)lappige B. ausgezeichnet ist. Man reihe also ein:

S. 328 hinter *Cebatha*

Gattung 70a. *Calycocarpum* NUTT., ex TORR. et GR., Fl. N. Am. I. 48. *1838.*

Siehe Art. — Nur diese bekannt.

C. Lyoni: hoher ♀, Zw. kahl o. etwas beh.; B. ◎, sommergrün, häutig, im Umriß kreisfg., 6—20 cm Dm., 3—7lappig, vgl. Fig. 57a, Grund abgestutzt o. herzfg., Unters. an Nerven ± beh., Stiel so lang o. länger als B.; Blst. zusammengesetzt traubig ob., Bl. diöc., K. o. C. fehl., Sta. 12, m., Bl. fehl. o. verkümmert, dort 3 Carp., Ovar einzellig, je 1 Sa., N. strahlig zerschlitzt, Fr. fast kugelig o. eifg., ca. 2,5 cm lang, schwarz, Sten. seitl. ausgehöhlt, vgl. h—k.

C. L. NUTT., l. c. (*Menispermum Lyoni* PURSH, Fl. am. sept. 371. *1814*). — Illin. bis Kansas, Flor., Louis. — Ufer, fruchtbare Wälder. — Blz. V—VI. — Frz. VIII. — Für warme geschützte Lagen. Siehe PURPUS, in Mitt. D. D. G. XV. 32. *1906.*

Fig. 57C. *Calycocarpum Lyoni*. *i* B. und *k* Blst., *c* Bl., *d* Sta., *e* Bl., *f* ein Carpell, *g* Fr., *h* S., *a* dieser m. Q. Schn. *i—g* nach BRITT. a. BROWN, *h* nach PRANTL.

S. 32[illegible] sei neben *Cocculus carolinus* als Synonym sei ergänzt *Baumgartia scandens* MNCH., Meth. 650 *1794*, erwähnt die neu in Kultur gekommene ***C. heterophyllus*** HEMSL. et WILS., in Kew Bull. *1906*. 150 (*C. ? diversifolius* MIQ., in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. III. 10 *1867*, non DC.), aus C.-China. Hupei, Sz'tschwan und Japan; üppiger ♀ Zw. rundlich, gerieft, ± beh. bis kahl, B. sehr variabel, vgl. Fig. 609c—e, o. auch groß herzeifg. ohne Lappen bis 20.14 cm, ob. ± kahl, sattgrün, unters. blaugrün, ± beh., Hauptnerven scharf erhaben, Stiel bis 15 cm, ± beh. o. kahl; Blst. bis 28.7 cm, ± beh., C. beh., lanzettlich, A. ± so lang, nur ♂ bekannt, Fr. [illegible]. Ich sah WILSONS Originale *1901* aus Hupei, die Fig. 609c—d sind von No. 1205, e von 2267 und ähnlich ist 1483, dagegen hat 2610 die großen herzeifg., kahlen B., Zw. und Blst. und scheint wohl gute Var., wenn nicht neue Art.

S. 328 sei zu *Illicium anisatum* L. bemerkt, daß diese Art jetzt in Fig. [illegible] abgebildet wird. Sie dürfte von allen Arten der Gattung am ehesten in den wärmsten Lagen unseres Gebietes sich versuchen lassen, und wenn man Baron ISTVAN AMBROZYS Erfolge in Malonya, Com. Nyitra, Ungarn, kennt, so sieht man, was Geduld und Geschick erreichen können. Härter wie *I. floridanum* wird *I. anisatum* gewiß sein. Von Literatur vgl. FINET et GAGNEPAIN, in Bull. Soc. Bot. France LII. *1905*, Mém. IV. p. 27—30.

Das Gleiche gilt auch von der Gattung ***Drimys*** FORST. Gen. 84. tab. 42. *1776* mit ***D. Winteri*** FORST., l. c. (*Wintera aromatica* MURRAY, Syst. ed. XIV. 507.

Fig. 577 *Illicium anisatum*: *a* B, *b* Zw mit Bl., *c* Bl., *d—e* Stb, *f* Gyn., *g* Sammelfr., *h* Carpell aus Fr. mit S., *i* S. (nach SHIRASAWA).

1784), von dem südlichsten S.-Am. (Feuerland), die in verschiedenen Formen aber bis Mexiko hinaufgeht, sie wächst in Wäldern und bildet bis 18 m hohe ♄, bei uns nur ♄, ganz kahl, Zw. grün mit rot, B. immergrün, ◎, einfach, ganzrandig, vgl. Fig. 578, ± kurz zugespitzt, bis 13 : 4,5 cm, obers. sattgrün, unters. blaugrau, fein hell gepunktet, aromatisch, Stiel 8—12 mm; Blst. kurzgestielte achselst. Scheindolden, Bl. weiß, ☿, ✳, K. 2—3, C. 6—24, Stb. ∞, A. extrors, Carpelle 2—∞ mit sitzenden N., frei, Fr obovale, höckerige Beere, vgl. Fig. 578. - Wohl aus der südlichsten Gegend bezogen so hart wie *Aucuba!*

Ferner ist den *Magnoliaceae* noch die Gattung ***Tetracentron*** einzufügen, die ursprünglich zu den Trochodendraceen gestellt, jetzt aber als Vertreter einer Unterfamilie bei den Magnoliaceen eingereiht wird. Sie wäre in Gattungstabelle unter A. einzufügen, aber von den Magnolien durch die gezahnten B und winzigen Bl in langen Ahren weit verschieden

Fig. 578. *Drimys Winteri*. *a* B, *b* Blst., *c* Bl ohne C., *d* Stb., *e* Carpell (*b—e* nach Bot. Mag.).

Man setze also hinter *Kadsura*

Unterfamilie c. *Tetracentreae* HARMS, in Nat. Pfl., im Nachtr. II. *1897*. 158.

Gattung 74 a. *Tetracentron* Oliv., in Hook. Icon. pl. XIX. tab. 1892. *1889.*

Vgl. oben und Art. — Nur diese bekannt.

T. sinense: in Heimat hoher ♄, bis über 30 m, ganz kahl, an *Cercidiphyllum* erinnernd; B ◎, sommergrün, aus leicht herzfg Grunde breit-oval, 5–7nervig,

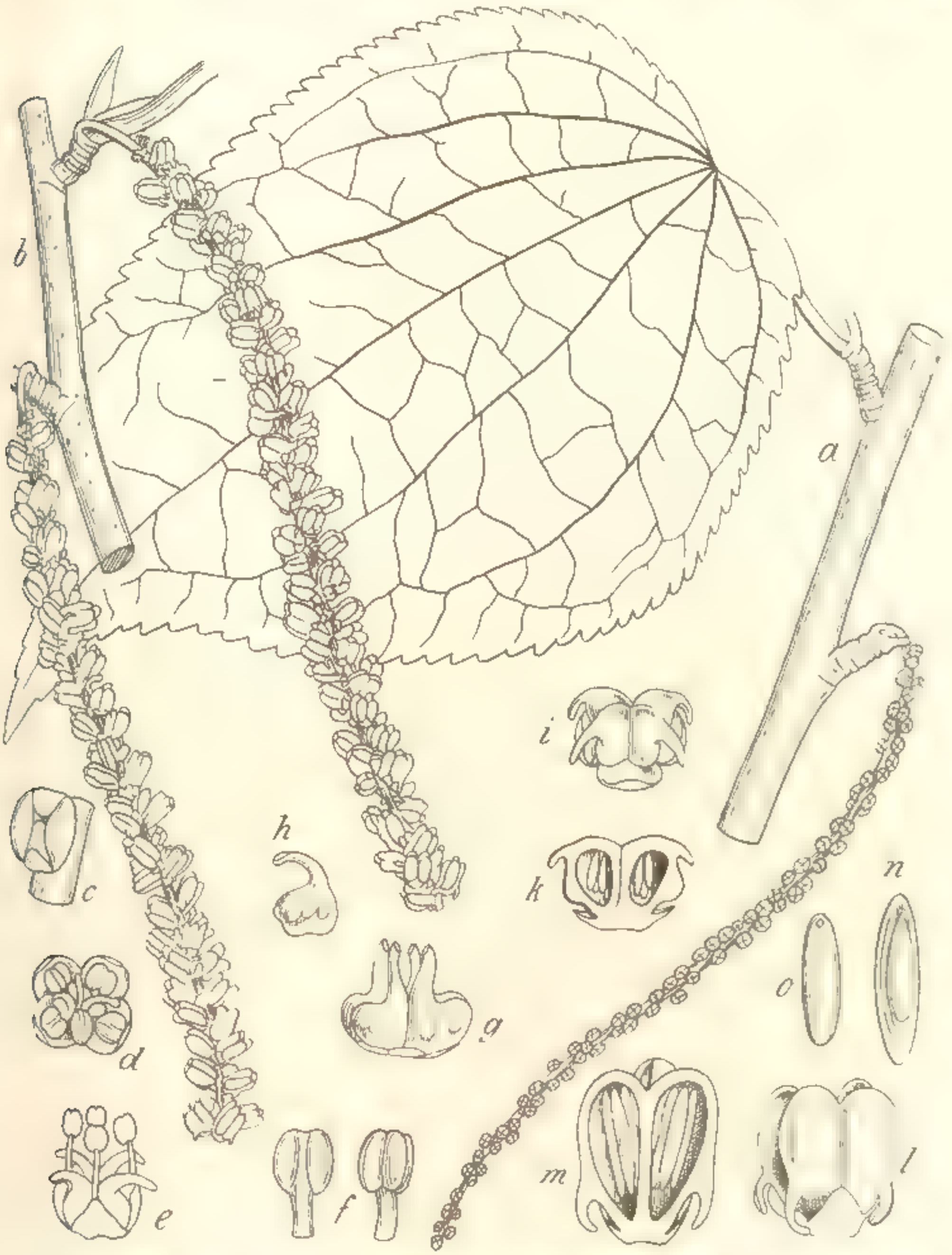


Fig. 579. *Tetracentron sinense* *a* Zw. mit B. und Blst., *b* Zw. mit Frst., *c* Bl.-Kn., *d—e* Bl. von oben und seitlich, *f* Stb., *g—h* Gyn., *i—k* dieses im älteren Stadium, bei *k* im L.-Schn., *l—m* Fr., *n* S. mit, *o* S. ohne Testa (nach Oliver).

Vgl. Fig. 579 a, bis 12 : 7,5 cm; Neb. fehlend o. ganz angewachsen; Stiel ca. 2,5 cm; Blst. wie in a, bis 10 cm, Bl. sehr klein, gelblich sitzend, ♀, 4zählig, jedes Carpell mit ca. 4 anatropen Sa., sonst alles aus b. o. ersichtlich (nach Oliver).

T. s. Oliv., l. c. — C.-China. — Bis fast 4000 m. — Ganz neu durch Wilson und Veitch eingeführt. Scheint hart zu sein und vielleicht wie *Cercidiphyllum* zu behandeln.

Bei ***Magnolia*** sei unter der Literatur auch die hübsche Plauderei von GRAEBENER, in Mitt. D. D. G. XIV. 34 ff. *1905*, illustr., erwähnt.

S. 329 sei zu ***Magnolia salicifolia*** bemerkt, daß sie jetzt echt bei H. HESSE-Weener a. Kultur ist, wo man gewiß noch viele andere seltene Gehölze echt findet, die ich als fraglich echt in Kultur bezeichne. Herr Kommerzienrat HESSE, der mir so vielfach freundlichst entgegenkam, hat jetzt wohl die reichste Gehölzsammlung in Deutschland.

S. 330 sei bei *Magnolia Soulangiana* die var ***Niemetzi*** SCHWER., in Mitt. D. D. G. XVI. 256 *1907*, erwähnt, welche saulenfg. wächst.

Ferner ergänze bei *Magnolia Kobus* DC. das Synonym *M. Kobushi* MAYR, Fremdl. Wald- u. Parkb. 481 Fig. 207. *1906*. Ferner var. ***borealis*** SARGENT, Trees a. Shrubs II. 57 *1908*, aus N. Japan, B., Bl., Fr. und Winter-Kn. größer, Wuchs üppig, in Heimat ♄, bis 30 m.

S. 332 sei in Bezug auf *M. Watsoni* gesagt, daß sie nach GRAEBENER, in Mitt. D. D. G. XVIII. [illegible] *1909*, in Karlsruhe sich ziemlich winterstandsfähig zeigte und dort Ende Mai blühte. Bl. ähnlich wie *Calycanthus* duftend o. an Pflaumen erinnernd. GRAEBENER nennt sie irrtümlich *M. Watsoniana*.

S. 334 ist oben der Name *Magnolia major* einzuziehen und durch ***M. Thompsoniana***, welcher Name nach REHDER erst von SARGENT, in Gard. a. For. I. 268. Fig. 43, publiziert wurde, zu ersetzen. Man ergänze als Synonym noch *M. glauca* var. *Thompsoniana* LOUD., Arb. ed. 2. I. 201. *1864*. Unten bei No. 12 *Magnol.* ***grandiflora*** lies: **Bl. groß, crêmeweiß.**

S. 335, Zeile 2 von unten, lies: *M. virginiana*.

S. 339 seien bei ***Liriodendron Tulipifera*** nach REHDER, in BAIL. Cycl. Am. Hort. II. 930. *1900*, folgende Formen genannt: var. ***pyramidale*** LAV., ex REHD., l. c. (var. *fastigiatum* HORT., pyramidalwüchsig; var. ***integrifolium*** KIRCHN., Arb. Muscav. *1864* [et DIPP.], B. lappenlos mit rundl. Grunde und var. ***aureo-marginatum*** REHD., l. c. 931, B. gelb gerandet.

S. 341 sei zur Gattung ***Schisandra*** RICH. bemerkt: Spez. Lit.: FINET et GAGNEPAIN, in Bull. Soc. Bot. France LII. *1905* Mém. IV. p. 48 (Flore de l'Asie Orientale). Ebenso über ***Kadsura*** JUSS.

Ferner sei zu *Schisandra* hinzugefügt als in Kultur gekommen durch VEITCH ***S. Henryi*** CLARKE, in Gard. Chron. *1905* II. 162. Fig. 55, aus C.-China: Hupeh, Sz'tschwan, ♀, Zw. + 3kantig, geflügelt, B. lederig, immergrün, glänzend, ellipt. bis breitoval o. spitz herzeifg., vgl. Fig. 580, Stiele gerötet, Bl. weiß, langgestielt, ♂♀, Fr. fleischig eßbar. Bei uns noch zu erproben!

S. 347 seien bei ***Chimonanthus praecox*** noch erwähnt: var. ***grandiflorus*** MAK., in Tok., Bot. Mag. XXIV. 301. *1910* (*Ch. fragr.* var. *grdfl.* LDL., l. c. [s. 346]), größere Bl. mit breiteren P., ostasiatische Kulturform, und var. ***concolor*** MAK., l. c. 23 *1909*, Bl. einfarbig gelb, ebensolche Kulturform.

S. 349 lies bei ***Umbellularia californica*** Fr. pflaumenähnlich, **anfangs** gelb mit rötl. Anflug, **zuletzt purpurn.**

S. 352 bemerke zu ***Lindera obtusiloba*** daß sie in Hort. VILMORIN, Les Barres, in Kultur ist.

Ferner zitiere zu *Benzoin hypoglaucum* als Autor C. SCHNEIDER, da KUNTZE *B. hypoleucum* schrieb.

S. 357 sei bei ***Aethionema*** noch hingewiesen auf ***A. Moricandianum*** BOISS., Flor. or. I. 351. *1867* (*Lunaria Moricandiana* BOISS., Diagn. sér. 1. V. 83. *1844*. *Lun. cordata* PINARD in exsicc., non DC.), da PURPUS diese Art in Mitt. D. D. G. XV. 30. *1906*, als interessantes Felsenstrauchlein führt. BOISSIER bezeichnet sie als ♃ und der echten ***A. cordatum*** BOISS., Fl. l. c. 350 (*Thlaspi cordatum* DESF., Cat. tab. 32; *Lun. cordata* DC., Syst. II. 557. *1821*) aus Lycien, Armen., Syrien sehr ähnlich. Diese bezeichnet er als ♄. In E. SILVA TAROUCA, Unsere Freilandstauden 10. *1910*, wird sie auch als ♃ geführt. Welche Art nun wirklich verholzt, ist mir noch unklar.

S. 358 wäre bei Gattung 89. ***Alyssum*** noch zu erwähnen das dornige *A. spinosum*: 10—25 cm hoher, sehr verbogen und dicht verzweigter ♄. Zw. gleich den B. fein silbrig schuelfrig beh., Kztr. fein und scharf verdornend; B. länglich lanzettlich, am Ende der sterilen Triebe genähert, silbrig graugrün, mit Stiel 0,5—3, 0,2—0,6 cm, Blst. kurztraubig, zur Blz. ca. 1 cm lang, nebst den abfälligen K. silbrig schuelfrig.

Bl rosa, C oboval, ganz allmählich in Nagel verschmälert, 2mal so lang wie K., Stb. fast gleich lang, A oval, Frst. bis kaum 2 cm, Fr rundlich oval, 1–5 : 3—4 mm, **kahl, Fächer 2samig.**

A s L., Sp pl. 650, *1753* (*Ptilotrichum spinosum* Boiss. Voy bot Esp 46. *1839 45*, *Koniga spinosa* Spach, Vég. phan. VI 493 *1838*. S.-Frankreich, Spanien, Algier, Marokko. Blz. V — Frz (VI -)VII Felshänge der Gebirge In Kultur selten und nur in warmen, sonnigen, geschützten Lagen in Felsen mit Schutz gegen Winternässe haltbar.

S. 360 füge in Gattungstabelle bei A. b em: B. fiedernervig, **immergrün**

S. 362 sei bei ***Philadelphus*** allgemein bemerkt, daß über die amerikanischen Arten dieser Gattung die Arbeit von Rydberg, in North Am Flora XXII. pt 2. p. 162—174, Dez *1905*, wichtig ist Vgl. auch die folgenden Hinweise

S. 363 sei im Anschluß an das über *Philadelphus Coulteri* und in der Anmerkung über *P maculiflorus* Gesagte folgendes bemerkt Hemsley bildet in Bot Mag tab. 8193. *1908* mit Beschreibung ab. ***P. purpureo-maculatus*** **Lem., Cat. Automne** *1904*. n. 158, eine Hybride ungewissen Ursprungs Ob diese mit *maculiflorus* etwas zu tun hat, bleibt noch fraglich, jedenfalls ist sie eine wertvolle Gartenform, die sehr reich blüht und bis 4 cm breite, meist einzeln an Kurztrieben stehende, aber an den Zw gedrängte Bl. hat, deren 4 weiße Petalen an der Basis rotpurpurn gefleckt sind, Tracht *P. Lemoni* ähnlich, der b wird bis 2 m hoch, kahlt sehr bald bis auf K. und hat kleine 1—3 cm lange, ganzrandige o. **jederseits einzähnige B.**

Fig. 580. *Schisandra Henryi: a* B., *b* Bl., *c* Bl. von oben, *d–e* Bl im Schn. (nach Gard. Chron.).

S. 366 sei zu *Philadelphus falcatus* Beadle bemerkt, daß diese Art nach Rydberg, *1905*, mit ***Ph. speciosus*** Schrad., in DC Prodr. III 206. *1828* identisch ist.

Ferner füge hinter *Philadelphus inodorus* ein:

7 × 16 *Ph inodorus* × *latifolius*: ***Ph. magnificus*** Koehne, in Mitt. D D G. XV. 52 *1906*, durch riesige, bis 6,5 cm breite Bl. ausgezeichnet

Sowie 7 × 21 *P. inodorus* × *coronarius* Hierher vielleicht ***Ph. Zeyheri*** Schrad., in DC Prodr. III 207 *1828*.

S. 367 sei zu *Phil insignis* bemerkt, daß diese Art nach Rydberg in N Am. fehlt und eventuell *P cordifolius* × *aff hirs* darstellen könnte?

S. 368 sei zu *Phil columbianus* bemerkt, daß Rydberg diese Art festhält und ebenso *Phil Gordonianus* Ldl. neben *Lewisii* u. a.

S. 369 sei zu *P pubescens* Loisel bemerkt, daß Rydberg sie eventuell als Hybride *P latifolius* × *coronarius* ansprechen möchte Nach Rehder (briefl.) ist jedoch die Art Loiseleurs synonym mit *Ph latifolius*, und *Ph pubescens* Koch wie auch Koehne muß als ***Ph. verrucosus*** Schr geführt werden

Ferner zu *Philadelphus subcanus*, daß nach KOEHNE, in SARGENT Plant Wilson. I. 4 *1911*, der Gr. zuweilen kahl ist KOEHNE beschreibt hier eine var ***dubius*** aus W.-Sz'tschwan, Blzw auch unter Blst locker beh., B. unters. auch zwischen Nerven dicht beh., zuweilen auch obers. beh, Gr oft kahl Erinnert etwas an *Magdalenae*.

An *Ph. subcanus* schließt sich an ***Ph. Wilsonii*** KOEH., l. c. 4. *1911*, aus W.-Sz'tschwan und W Hupei, hauptsächlich durch die ungewöhnlich großen B. der Blzw. abweichend.

S 370 sei zu ***Philadelphus Delavayi*** bemerkt, daß nach KOEHNE, in Mitt. D D G XV 52. *1906*, diese Art in die Subsekt *Gemmati* neben *Ph. californicus* gehören dürfte, da die Kn. vorragen.

In FEDDE, Repert. X *1911* 126, beschreibt KOEHNE eine neue ***Ph. Henryi*** aus Yünnan, von der er sagt: Ähnelt *P. Delavayi* in der dunkelbraunen, fein querrissigen Rinde der zweijährigen Zweige, weicht aber davon ab durch die Behaarung der Fruchtknoten und die unterseits nicht rauhfilzigen Blätter. Steht ferner *P. sericanthus* sehr nahe; diese Art hat aber viel heller gefarbte, haselnußbraune Rinde ohne Querrisse *P. incanus* ist verschieden durch eine Rindenfarbe wie bei *P. sericanthus* und unterseits gleichmäßig behaarte Blätter.

Ferner beschreibt KOEHNE, l. c., zu ***Ph. incanus*** eine var. ***Sargentianus*** aus Hupei: j. Zw. gelbbraun, dann tief rotbraun, jung rauh beh., zur Frz fast kahl, B.-Stiele anfangs dicht rauh beh., dann fast kahl, B.-Spreite unters mit verstr. langen Haaren, Rippe und Nerven mehr beh.; dazu eine *f* ***hupehensis***. Ferner eine *f* ***kulingensis*** KOEH., l. c. 127, von der es heißt: Die Pflanze hält in der Behaarung der Blattunterseite die Mitte zwischen *P. sericanthus* und *P. incanus*, so daß man fast sagen möchte, sie sei ein Bastard zwischen beiden. Vielleicht könnte man sie auch als Varietät von *P. sericanthus* oder noch besser als eigene Art ansprechen.

Von *Ph. sericanthus* führt KOEHNE, l. c., eine var ***Rehderianus*** aus Hupei und sagt: Scheint sich nur durch die größeren und breiteren Blatter von der Hauptart zu unterscheiden, ähnlich wie var. *Rosthornii* KOEHNE deren Blatter noch etwas kleiner und beiderseits mit mehr oder weniger zahlreichen Haaren bestreut sind.

S 371 muß für *Philadelphus Satsuma* der Name ***Ph. Satsumanus*** SIEB., apud MIQ., in Ann. Mus Bot Lugd.-Bot. III. 99. *1867* (*P. coronarius* var *Satsuma* MAXIM. in Mem. Ac. Sci St. Pétersbg X. No. 16. p. 40. *1867* excl. Syn.; *P. Satsuma* SIEB apud KOEH., Dendrol 180. *1893*, non PAXT.) gesetzt werden. Wie schon S 371 in Anmkg erwähnt wird, gehört *P. Satsuma* PAXT. zu *laxus*? Dies nach REHDER in Mitt D D G. XIX 249. *1910*, wo er eine var. ***nikoënsis*** von *Satsumanus* beschreibt, die vom Typ hauptsachlich durch obers schwach, unters. bes an Nerven reicher beh B. und schwach beh. junge Zw. abweicht

Ferner sei im Anschluß an *Philadelphus tomentosus* die neue ***Ph. venustus*** KOEHNE, in Mitt. D D G. XV. 53 *1906*, erwahnt Sie stammt aus O.-Tibet b. wie es scheint zierlich, j. Zw. braun, ± rauh beh., ält. aschgrau, nicht abblatternd, B an Laubtrieben 3–4 : 1,1–1,7 cm, an Blzw. nur 1,5–2,5 : 0,7–0,9 cm aus spitzem Grunde längl.-lanzettlich, lang und fein zugespitzt, Zahnpaare 3–11, obers anliegend beh., unters. dicht schmutzig grau beh., Nervenpaare 2–3, Stiele 2–3 mm, filzig, Blst 3–5bl., mit Stiel bis 4,5 cm, Bl Stielchen 3 mm, kahl, Bl. 2 cm etwa breit, C. oval, 12 : 7,5 mm, Stb 2/3, um 1/5 kürzer als C. und Gr um A.-Länge überragend. Im Hort VILMORIN, Les Barres, in Kultur. — Blz VI

S 372 ergänze bei *Ph. Schrenckii* die var ***Jackii*** KOEHL., in FEDDE, Repert X *1911* 127, aus Korea, N.-China, die nach KOEHNE bis auf die etwas reichlichere Beh. der B.-Unters. und Frkn aufs genaueste mit dem Typ übereinstimmt.

S 373 sei zu *Philadelphus pekinensis* var. *brachybotrys* KOEHNE bemerkt, daß nach KOEHNE, in SARG. Plant. Wils. I. 5. *1911*, diese Form eine gute Art, *Ph.* ***brachybotrys*** KOEH., ist und zur Sekt *Satsumani*, s S 369, gehört Er beschreibt noch var ***purpurascens*** KOEH., l. c., aus W.-Sz'tschwan, bei der die Bl.-Stiele, Blattachsen und K. oft purpurn überlaufen sind

S. 374 sei unten zu ***Phil. floribundus*** SCHRAD., in DC. Prodr. III. 205. *1828*, non *P. floridus* USTERI *1790*, bemerkt, daß diese Form nach RYDBERG vielleicht *P. grandiflorus* × *coronarius* sein könnte.

S. 376 sei zur Gattung ***Deutzia*** folgendes bemerkt. Von *Deutzia* sind seit Abschluß meines Manuskriptes aus China eine betrachtliche Anzahl neuer Arten bekannt geworden A. REHDER hat nun, in SARGENT, Plant. Wilsonianae I 6 ff

1911, eine Übersicht aller bekannten chinesischen Arten gegeben und auf Grund neuer Befunde die Gattung neu gegliedert Ich gebe diese Übersicht unter Einschaltung der wenigen fehlenden Arten wieder da ja alle Arten für Kultur wichtig sind, bzw werden Herr REHDER schrieb mir im Dezember *1911*, daß er schon wieder neue Arten gefunden habe, die er später publizieren wird*)

A Knospenlage der C. klappig (induplikat-valvat) B s. S 936.

Sekt. I. *Eudeutzia* ENGL., s. S. 377

I Blst deutl rispig, o ± traubig, mit verlängerter Hauptachse, sitzend; K-Zähne kürzer als Bl. Achse, Stbf. gezähnt o nicht, nicht länger als A K-II s. S 932

Subsekt. 1 *Scabrae* REHD., l. c. 17 *1911* (Subsekt *Latisepalae* C. SCHN., s. S 377, ex p.) Die var *crenata* wird von REHDER, in BAILEY, Cycl Am Hort. I 473. *1900*, mit dem Autor VOSS geführt doch finde ich sie nicht bei VOSS, in VILMORIN, Blumeng 3 Aufl I 289 *1896*, wo er den Typ *(scabra,* als *crenata* var. *angustifolia* führt

a Beh. der B. dimorph. Haare der B.-Unters. 10—15strahlig.

○ B. dicht gesagt.

– Blst schmal (schlankrispig), B.-Unters. nur sternhaarig

B. kerbsägig, unters grün, verstr beh.. 1 ***D. scabra*** THBG., s. S. 379 (No. 3).

+ B wohl spitzsägig, unters. weißlich sternhaarfilzig 2. ***D. hypoleuca*** MAXIM., s. S. 379, Anmkg. und Mitt. D. D. G. *1904* 179 (mir nur aus Beschreibung bekannt!,

++ Blst. breit pyramidal; B.-Unters an Nerven mit einfachen Haaren

3. ***D. Schneideriana:*** ♄, 1–2 m, junge Triebe verstr sternhaarig, bald kahlend, braunpurpurn, ○ graubraun, Rinde sich ablösend, Kn. mehrschuppig, sternhaarig; B fest, ei-ellipt. o ellipt.-oblong, kurz zugespitzt, Grund breitkeilig o. etwas rundlich, Serratur scharf 3,5–7, 1,5–3 cm, Haare obers 5–6-, unters 12–14strahlig, Nervenpaare 4–6; Stiele 3–4 mm, spärlich beh.; Blst 3–6 cm lang, Bl.-Achse und K dicht sternhaarig, C. oblong, ca 10 mm lang, außen sternhaarig, Stb. bis über ¾ C., Stbf.-Zähne die A kaum erreichend, Gr. meist 3, ± so lang wie Stb., Fr halbkugelig, 3–7 mm Dm., K abfällig

D. Sch. REHDER, l. c. 7 *1911* — C.-China W. Hupeh. — Dickichte — Blz. VI. — Hierher var. ***laxiflora*** REHD., l. c., B unters. spärlich beh., grün, Blst. lockerer, breiter.

○○ B. entfernt gezähnelt.

✳ Gr. meist 3, B.-Stiele 1–3 mm, B mit 5—6 Nervenpaaren.

4. ***D. ningpoensis:*** zierlich verzweigter ♄, junge Triebe spärlich sternhaarig, traubenpurpurn, ○ bleich graubraun, K. mit spitzen, spärlich sternhaarigen Sch.; B fest, eilänglich, lang zugespitzt, Grund ± rundlich o breit keilig Zähnung zuweilen ± null, 3,5—7 : 1,5—3 cm, obers trüb grün, Haare 4–6strahlig, unters weißfilzig, Haare 12–14strahlig; Blst. 5–12, 2,5–6 cm, Bl noch unbekannt, Fr fast kugelig, 3—4,5 mm Dm., dicht sternhaarig

D. n. REHD., l. c. 17. *1911.* — China: Chekiang. — In Beh. der B.-Unters. der *hypoleuca* ähnelnd, aber diese hat dünnere B., deren Stiele 2–5 mm lang sind und 4–5 Gr

✳✳ Gr meist 5, B.-Stiele 5–10 mm, B.-Nervenpaare 8–12

5. ***D. pulchra*** VIDAL, s. C. SCHNEIDER, in Mitt. D. D. G. *1904* 180 Nach REHDER auch auf Formosa; der Blst ist nicht corymbiform, wie VIDAL sagt, sondern rispig, 6—11, 5–8 cm.

b) Beh. der B. homomorph (gleichartig), Haare unters nur 4–7strahlig

– B.-Obers reicher beh. als die fast kahlen, glatten Unters., Stb sämtlich kurz 2zähnig 6. ***D. gracilis*** S. et Z., s. S. 377 und in Mitt. D. D. G. *1904*. 176

– B.-Unters reicher beh. als Obers.

✳ Stb. stets o. meist zahnlos

B oval, nicht lang zugespitzt, Zähne ± abstehend, Bl.-Achse ± breiter als lang, K. gut ½ so lang wie diese: 7. ***D. Sieboldiana*** MAXIM., s. S 379 und in Mitt. D. D. G. *1904*. 177.

*) Es geschieht das in Heft 2 der Plantae Wilsonianae und ich erhielt die Korrekturfahnen durch REHDERs Güte noch während des Druckes meines Nachtrages, so daß auch diese Arten berücksichtigt werden konnten.

+ B. eilänglich, lang zugespitzt. Zähne anliegend, Bl.-Achse länger als breit, K. nur $^1/_4$ so lang: 8. ***D. Faberi*** REHD., l. c. 18. *1911*, China: Tschekiang.

++ Stbf gezähnt, kürzer als C., B. alle gestielt: 9. ***D. taiwanensis*** C. SCHN., s. S. 377 in Anmkg. und in Mitt. D. D. G. *1904*. S. 177.

II Blst corymbiform o cymos, Stbf. der inneren Stb die A. oft überragend

b) s. S. 935.

a) Blst viel o mehrbl., selten wenigbl

! K. dreieckig o breit-eifg., kaum die halbe Bl.-Achse überragend. Blst. cymos, locker, meist gestielt und oft wenigbl., Stbf der inneren Stb die A. überragend, an Spitze ungeteilt o unregelmäßig gezähnt.

Subsekt 2 *Cymosae* REHD., l. c. 18 *1911* (Subsekt *Latisepalae* C. SCHN., ex p.)

Sternbehaarung mit abstehenden einfachen rostigen Haaren gemischt, B sehr kurz gestielt, Blst. wenigbl., langgestielt·

10. ***D. pilosa*** ♄, ca. 1 m, junge Zw einfach abstehend beh., sonst noch ausgezeichnet durch: B. eifg. o eilängl., lang und fast geschwänzt zugespitzt, Grund rundlich o herzfg., Serratur scharf, 3–6,5 1,5–3 cm, beiders gleichfarben, Sternhaare meist mit Zentralstrahl; Blst (1–)3–9bl., wie Zw beh., Hauptstiel bis 3,5 cm, Stbf. deutl. gezähnt, Gr. 3–4, Fr. mit bleibenden K.

D. p. REHDER, l. c. 8. *1911* — W Sz'tschwan. — Dickichte. — Blz. V–VI — **Durch die Beh. ausgezeichnet!**

In SARG., Pl. Wils. II. 146 *1912*, fügt REHDER eine var. ***ochrophloeos*** aus Kweitchou hinzu, die abweicht durch Beh. kürzer, bleicher gelb, Haare der B.-Unters. meist 6strahlig, Blst. größer

Beh nur sternhaarig, homo- o heteromorph.

B häutig, sagezähnig, beiders. sternhaarig, Beh. oft heteromorph.

Bl. weiß, K. kaum halb so lang wie Bl.-Achse, B. unters graugrün

11. ***D. setchuenensis*** FRANCH., s. S. 377, Anmkg und in Mitt. D. D. G. *1904* 181. REHDER zieht wohl mit Recht hierher *D. corymbiflora* LEM., s. S. 380 und in Mitt., l. c. 180 (*D. setchuenensis* HUTCH., in Bot. Mag. t. 8275. *1909*, als var. ***corymbiflora:*** sie weicht vom Typ nach REHDER ab durch Beh der B. dichter, ± heteromorph, Blst vielbl., Bl.-Stiele so lang o. kürzer als Bl.-Achse. W Hupeh, O.-Sz'tschwan, vgl. Fig. 581 a–d. Die *D. corymbiflora* var. *ecta* LEMOINE in Jour. Soc. Hort. France sér. 4. III. 308. *1902*, soll durch mehr aufsteigende Zw., kleinere Blst., schmälere B. mit zuw. fast homomorpher Beh etwas differieren. Ferner beschreibt REHDER var. ***longidentata***, l. c., abweichend durch grüne, spärlich beh. B.-Unters., Beh. obers 4-, unters 6(5–7)strahlig. Blst wenigbl., Zähne der äußeren Stbf die A. sehr überragend, die inneren die A. unter der Mitte angeheftet tragend. Vielleicht gute Art. C.-China: W.-Sz'tschwan.

Hier reihen sich an die neuen ***D. cinerascens*** REHD., in SARG., Pl. Wils. II. 146 *1912*, aus Kweitchou, die von *setchuenensis* vor allem abweicht durch B. breiter (3–)9–1,5–3,5 cm), derber, Grund rundlich o. fast herzig., obers. rauhlich, unters. gelbgrün, erhaben netznervig, mehr zottig-filzig beh., K.-Zähne $^1/_2$ länger als Bl.-Achse purpurlich, Bl. kleiner. — Ferner ***D. Bodinieri*** REHD., l. c. 147, ebendaher, in Zähnung und Beh. der B. der var *longidentata*, oben, ähnelnd, aber Beh. der B.-Unters. nur 4–6(–7)strahlig, B. derbhäutig, eioblong o. eilanzettlich, lang zugespitzt, 4–8 : 1,5–3 cm, Stiel 3–4 mm; Blst. 5–9bl., locker, Bl.-Stiele 3–5 mm, Bl.-Achse außen weiß filzig sternhaarig, K. purpurlich, wenig länger als halbe Bl.-Achse, Zähne der Stbf kürzer als A., Gr. 4. — Außerdem ***D. lancifolia*** REHD., l. c. 147, ebendaher, sehr schmalblättrig, B. 3–6 : 0,5–1 cm, Haare unters. meist 5strahlig, sonst der var. *longidentata* sehr nahe stehend.

++ Bl rosa K. über halb so lang wie Bl.-Achse, Blst. wenigbl., Achsen und Bl.-Stiele purpurlich, B. unters. weißblaugrün. 12. ***D. Silvestrii*** PAMPANINI, in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. ser. XVII. 282 *1910*. Weder REHDER noch ich sahen Originale.

+ B. lederig o. fest, wintergrün, obers. kahl o. **fast kahl, unters. mit kleinen** homomorphen Sternhaaren

+ Blst. dichtbl., kurz gestielt, B. glänzend, lederig, stachelzähnig, eifg.

13. ***D. coriacea:*** ♄, ca. 1 m, ⊙ Zw kahl, gelbbraun; ♂ graubraun, spät abblätternd; Kn. klein, schuppig, sternhaarig, B. lang zugespitzt, Grund rundlich o. breitkeilig, 3,5–6–9 : 1,2–3 cm, obers. ganz kahl, unters. hellgrün, Sternhaare 5–6strahlig, Nervenpaare 4–6, Stiele kahl, 5–7 mm, Blst. 2–5 mm lang gestielt, 5–9bl., Bl. ♂, Fr. eirundlich, 4 cm lang, homomorph beh., K. bleibend. Gr. 3. Frz. VI.

D. c. REHD., l. c. 9 *1911*. — O.-Sz'tschwan. Kalkhänge.

Sehr auffallende Art.

An diese Art schließt sich eng an ***D. crassifolia*** REHD., l. c. 148 *p.p.*, aus Yunnan, B. lederig, aber nicht stachelzähnig, 3,5—5 : 1—2,5 cm, obers. rauh. Haare 4—5strahlig, Stiele nur 1—3 mm. Hierzu var. ***humilis*** REHD., l. c., in allen Teilen kleiner als der Typ, B. 2,5—4,5 : 0,6—1,3 cm.

++ Blst. locker, lang gestielt. B. derbhäutig, sägezähnig, elanglich-lanzettlich: 14. ***D. Fargesii*** FRANCH., siehe C. SCHN. in Mitt. D. D. G. *1904*. 176. Die feine Beh. der B.-Unters. hatte FRANCHET übersehen!

Hier schließt sich an ***D. Henryi*** REHD., l. c. 148 *p.p.*, aus Yunnan, die von *Fargesii* insbesondere abweicht durch: B. breiter, großer, l. 9—2—1,5 cm, obers. mit verstreuten 4—5strahligen Haaren, unters. Haare 5—6 statt 6—7strahlig,

Fig. 381. *Deutzia scabra* var. *candidissima*. *a* Blst. und B., *b* B. ohne C. und Stb., *c* äußere, *d* innere Stb. — *e—h Wilsonii*. *e* Blst. und B., *f* und *g* äußere, *h* innere Stb. (nach Bot. Mag.).

Blst. kleiner, dichter, an Krztr. mit unentwickelten B., die am Ende von Trieben mit reifen B., selten axillär, entspringen, ob aber B. immergrün ist fraglich, vielleicht handelte es sich um abnorme Herbstblüten.

2 K. lanzettlich o. länglich-elfg., so lang o. länger als Bl.-Achse, selten ein wenig kürzer; Blst. breit pyramidal, sitzend, meist ziemlich dichtvielbl., selten wenigbl. (*D. purpurascens*).

Subsekt. 3. *Stenosepalae* C. SCHN., S. 380 und in Mitt. D. D. G. *1911*. 181 (excl. *D. grandiflora*).

a) Beh. homomorph o. fast so, jedenfalls Haare der B.-Unters. 4—6-strahlig, zuweilen mit 7strahligen gemischt.

) B. mit heteromorpher Beh., unters. weich beh., Stbf. der inneren Stb lanzettl Bl. weiß: 14 ***D. glomeruliflora*** FRANCH., nicht *glomerulifolia*, wie ich S 380 und in Mitt., l. c *1904* S 181 schreibe. Meine Angaben über die Beh waren nach FRANCHET Nach REHDER variiert die Art wohl ziemlich, W.-Sz'tschwan bis Yünnan. Siehe aber unten *D. calycosa*. — Blz. VI.

Hieran schließt sich 14 × 25 *D glomeruliflora* × *D. longifolia* REHDER, l. c. aus W.-Sz'tschwan.

○○ B mit homomorpher Beh., Haare unters angedrückt, Stbf. der inneren Stb schmal länglich, an Spitze abgestutzt o unregelmäßig gezahnelt.

≠ B fast sitzend, Grund meist rundlich, unters Haare 4—5strahlig. Bl weiß: 15 ***D. subsessilis*** REHD., l. c. 11 *1911*, W.-Sz'tschwan. — Blz VI.

In dieser Gruppe durch die auch an Lgtr kaum 1 cm lang gestielten, länglich-eifg., lang zugespitzten B., 3—6 : 1,5—2,5 cm, ausgezeichnet

⋇⋇ B gestielt, Grund meist breit keilig, Haare unters. 5—7strahlig, Bl außen purpurlich, Blst. zuweilen wenigbl.: 16. ***D. purpurascens*** REHD., l. c. 19. *1911* (*D. discolor* var. *purp* FRANCH., s. S 381 und in Mitt., l. c S 183) Von *discolor* außer in der Beh auch abweichend durch B kleiner, meist eifg., unters grünlich, Blst kleiner, Stb kürzer, Stbf. die A. überragend · REHDER unterscheidet noch eine var. ***pauciflora*** REHD., l. c., Blst. nur 1—3bl., C. weiß, Spitzen der Stbf o. deren Zähne stumpf. Yünnan. Vielleicht eigene Art.

β) Beh. deutl. dimorph*), Haare der B.-Unters. 8—12strahlig, grau o. weißlich.

○ Stbf der inneren Stb. an Spitze 2zahnig, die Zähne die A. nicht überragend o Stbf. unter der Spitze plötzlich zusammengezogen

⋆ Stbf. fast zahnlos, gegen Spitze verschmälert o. unter Spitze plötzlich zusammengezogen und nur eckig, Ecken nicht vorgezogen.

+ K ein wenig kürzer als Bl.-Achse, eilänglich, stumpflich, Blst locker, Bl.-Stielchen zierlich, 6—10 mm lang (Fig 581 e—h)· 17. ***D. Wilsoni*** DUTHIE, in Bot. Mag t 8083. *1906*, aus W.-China, durch VEITCH in Kultur gebracht. — Blz VI. Steht *discolor* sehr nahe, was auch REHDER betont; abweichend durch die angegebenen Merkmale

++ K. so lang o. ein wenig länger als Bl.-Achse, Blst dicht, Bl.-Stiele ca 5 mm lang 18 ***D. globosa*** DUTHIE, in Gard. Chron. ser 3 XL 238 *1906*, aus W.-Hupei, durch VEITCH in Kultur gebracht Noch zu beobachten. Auch *discolor* nahestehend.

⋆⋆ Stbf. an Spitze gezähnt, K lanzettlich

+ Bl.-Stiele ca. 10 mm lang, Blst locker, C. weit abstehend, Stbf.-Zähne viel kürzer als A.-Stielchen 19. ***D. Vilmorinae*** LEM., s. S. 381

++ Bl.-Stiele ca. 5 mm lang, Blst. meist dicht.

△ Stbf.-Zähne kurz, die A. kaum erreichend.

— C. ca. 6 mm lang, am Rande zurückgebogen, K. bleibend 20. ***D. reflexa*** DUTHIE, in Gard Chron., l. c *1906*. Aus W.-China, jetzt durch VEITCH in Kultur. Blz Sommer, Bl rein weiß, sonst mir unbekannt

— C. ca. 8—11 mm lang, wohl flach, K. zur Frz fast stets abgefallen· 21 ***D. staminea*** R. BR., s. S. 380 und in Mitt D. D. G. *1904*. *1881*.

Stbf.-Zähne verlängert, den Grund der A. überragend, selten ein wenig kürzer, C flach· 22 ***D. discolor*** HEMSL., s. S 381 und Mitt., l. c 183 (ohne Varietäten b—e) Der Typ nur noch ungenau bekannt. Nach REHDER sehr variabel in der Bl.-Größe, Form und Dichte der Blst und Gestalt der Stbf Eine sehr großblutige Form ist var. ***major*** VEITCH. Cat *1905*. c ic., ex Kew Bull *1906* apx. I 67. Auch wild treten weiß und rosa blühende Formen auf. Jetzt viele Kulturkreuzungen, auf die ich nicht eingehe, da ich sie nicht untersuchen konnte Ferner eine wilde 22 × 30 *D discolor* × *mollis* REHD., l. c 20 *1911*, aus W.-Hupei, lg WILSON, No. 1917. VI *1901* Diese Form stellte DUTHIE zu seiner *D. mollis*, allein REHDER betont mit Recht (mir liegt die No. vor), daß vor allem die sterilen A auf hybriden Ursprung deuten. Wahrscheinlich hat REHDER recht mit seiner Annahme.

*) Hier dürfte sich ***D. macrantha*** HOOK. et TH., s. S. 380, Anmkg. und in Mitt D. D. G. *1904*. S. 182, die ich ebensowenig wie REHDER genauer kenne, einreihen

An *A. discolor* reiht sich an ***D. aspera*** Rehd., l. c. 149. *1912*, die aber von diesem Formenkreise abweicht durch die unters grünen, nur sparlich mit 8–10strahligen Sternhaaren bedeckten B und die jungen und ⊙ Zw., welche hockerig sind und auf den Hockerchen Sternhaare tragen, daher rauh. Sie ähnelt in den B. der *purpurascens*, aber diese hat unters. nur 5–7strahlige Haare.

○○ Stbf der inneren Stb. lineal-oblong, Spitze stumpf o. kaum gezähnt, die A. **lang überragend, sehr selten ein wenig kürzer als A.**

⁎ K. wenig kürzer als Bl.-Achse, eifg., an Spitze plötzlich lang zugespitzt, Blst. dicht, Bl.-Stiele 2–3 mm lang, etwas kürzer als Bl.-Achse. 23 ***D. densiflora*** Rehd., l. c. 12. *1911*, **aus W.-Hupei. — Blz. V. — Steht *discolor* sonst nahe; ♄, bis 2 m, junge Zw. spärlich beh., ⊙ rotbraun, abblätternd, B. häutig, elänglich, ± lang zugespitzt, Grund rundlich o. breit keilig, Serratur scharf, 4—7 : 1,5—2,8 cm, obers. trüb grün, Haare 4—5strahlig, sparlich, unters. grau, dicht beh., Haare 9—12strahlig, Nervenpaare 2–6; Stiele 2—4 mm, beh.; Blst. bis 7 : 6 cm, fast kahl, C. 8–9 mm lang, Stb. ¹/₃ kürzer, äußere Stbf deutl. gezähnt, ± so lang wie A.-Stiel, Gr. 3, Fr. ?**

⁎⁎ **K. so lang o. länger als Bl.-Achse, lanzettlich.**

÷ B. eifg. o. oblong, Grund rundlich, ganzrandig o. fein gezähnt. Bl.-Stiele kürzer als Bl.-Achse, C. weiß, Gr. fast ¹/₂ kürzer als Stb., alle Stbf. die A. überragend. 24 ***D. albida*** Bat., s. S. 381, Anmkg. und in Mitt., l. c. 183. *1904*. **Mit Recht von Rehder wieder als gute Art betrachtet!**

÷÷ B. oblong o. lanzettlich, Grund verschmalert, Serratur scharf, Bl.-Stiele meist länger als K., C. rosa, Gr. ± Stb., A. die Stbf. überragend: 25 ***D. longifolia*** Fr., s. S. 380 und in Mitt. l. c. 180. Diese Art ist nach Rehder von den Verwandten insbesondere noch ausgezeichnet durch: B. schmaler, ziemlich dicklich, obers. runzelig, unters. sehr erhaben genervt, weißlich, heteromorph beh., Blst. meist vielbl., rispige Cymen an verlängerten Zweiglein, Fr. ca. 6 mm diam.

Hier schließt sich eng an ***D. calycosa*** Rehd., l. c. 149. *1912*, aus Yunnan, die Rehder anfangs zu *glomeruliflora* zog, doch ist die Beh. der Unters. der B. 6–10strahlig; von *D. longifolia* weicht sie ab durch. B. breiter, 4–7 : 1,2–2,5 cm bis 10 : 4 cm, unters. nur graugrün, ebenso Bl.-Achse wohl dicht, aber nicht so weißlich beh., K. doppelt so lang wie Bl.-Achse, gerötet.

b) Blst. 1—3bl., kurz gestielt (vgl. eventuell *D. purpurascens* oben).

1. **Bl. an Spitze beblätterter Zw., Ovar halboberständig, K. lanzettlich, Stbf. mit zurückgebogenen Zähnen:**

Subsekt. 4. *Grandiflorae* Rehd., l. c. 21. *1911*.

○ **K. normal auf dem Bl.-Achsen-Rande aufsitzend.**

÷ B. unters. sternfilzig, Haare vielstrahlig, Grund rundlich o. herzfg. 26. ***D. grandiflora*** Bge., s. S. 380 in Anmkg. und in Mitt., l. c. 183–84, auch in Hupeh. (*D. Baroniana* var. *insignis* Pamp., in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. ser. XVII. 282 *1910*, sec. Rehder). Rehder hält *D. Baroniana* Diels als eigene Varietät fest: var. ***Baroniana*** Rehd., l. c. 21. *1911*, abweichend durch die heteromorphe, dünnere graugrüne Beh. der Unters. der schmaleren, meist breitkeiligen B., Haare 5—7strahlig, meist mit Centralstrahl, beim Typ 7–9strahlig ohne Centralstrahl. Die var. *glabrata* Maxim., in Mém. Ac. Sci. St. Pétersbg. sér. 7. X. No. XVI. 31. *1867*, hat nach Rehder 6–9strahlige, homomorphe Beh. und die Haare sind unters. verstreuter, sich nicht berührend.

Hier wäre noch ***D. uniflora*** Shirai, in Tokyo Bot. Mag. XII. 110 tab. 5. *1898*, aus Japan zu erwähnen, mit 1blütigen lateralen Blst., die kaum beblättert sind.

⁎⁎ B. unters. bis auf einfache Haare an Nerven kahl o. zuweil. mit sehr verstr. 5–7strahligen Haaren, Grund breitkeilig. 27. ***D. prunifolia*** Rehd., l. c. 22. *1911*, aus Korea, sehr nahe stehend der var. *glabrata* oben, aber B.-Stiele länger (3–5 mm), Serratur fast kurz grannig, Nervatur mehr vortretend, Haare obers. 4–5strahlig, Bl.-Stiele ca. 10 mm lang.

Rand der Bl.-Achse einwärtsgebogen, einen gegen die Spitze des Ovars offenen Ring bildend, K. an der äußeren Kante des Ringes aufsitzend, spreizend. B. unters. nur am Grund an Nerven sternhaarig. 28. ***D. hamata*** Koehne, in Engl. Jahrb. XXIV. Beibl. 75. p. 37. *1904*, aus Schantung. Mir unbekannt. Durch die Merkmale, oben, gut gekennzeichnet.

2. Bl aus blattlosen Kn entspringend, meist einzeln, B oblong o lanzettlich, unters. grün, Haare 5—6strahlig, verstreut, Frkn. ganz unterständig, K. 3eckig, kurz.

Subsekt. 5. *Coreanae* REHD., l. c. 22. *1911.*

Hierher nur 29 ***D. coreana*** LEV., in FEDDE Repert. VIII 283. *1910*, aus Korea. B. beiders. spärlich beh., Haare obers. meist 4strahlig, Fr ca. 4 mm lang, länger als breit, Haare 6—7strahlig, Gr. 3, 10 mm lang. Mir unbekannt.

B. Kn.-Lage der C. imbricat (dachziegelig).

Sekt. II. *Mesodeutzia* C. SCHN., s. S. 382 und in Mitt. l. c. 184.

) B. unters. weich beh., Haare meist 4strahlig mit Centralstrahl, an Nerven einfach, Stbf. aus verbreiterter Basis allmählich verschmälert, zahnlos. 30 ***D. mollis*** DUTHIE, in Gard. Chr. ser. 3. XL 238 *1906*, aus Hupei B nach WILSONS No 1959 und 2282 *1901* aus rundlichem o leicht herzfg Grunde elanglich o breit-eifg, – zugespitzt, an Blzw. bis 6 : 3, sonst bis 11 : 6 cm, Stiel 4—6 mm, Serratur vorgezogen gezahnelt, Blst doldenrispig gehäuft, Bl. weiß o hellrot. Fr. heteromorph beh., K. ± bleibend

○(B. unters. mit verstr. vielstrahligen angedruckten Haaren o. kahl

× Stbf ungezähnt o. kurz gezähnt, die Zähne die A. nicht überragend

– Bl.-Achse sternhaarig, B. unters. verstr. mit 6- 12strahligen Haaren

— C. ca. 6 mm lang, Stbf. kurz gezähnt, selten zahnlos, Blst.-Achsen 1—2 cm lang.

- B kerbsägig, Zähne eingekrümmt, Grund rundlich, unters Haare 8 12strahlig, Stbf stets gezahnt: 31. ***D. corymbosa*** R. BR., in ROYLE, l. c., s. S. 382, nur var *typica* dgl in Mitt. l. c. 184, auch var *Hookeriana* C. SCHN., die vielleicht eigene Art darstellt. Diese Art kommt wahrscheinlich nicht in China vor.

.. B. scharf gesägt, Zähne aufgerichtet, Grund meist breitkeilig, unters Haare 6 9strahlig, verstreut, äußere Stbf. ± o leicht gezähnt 32. ***D. parvifolia*** BGE., s. S. 382, No 8b, und in Mitt l. c. 184 No 17 var c. Die *D. parv.* var *mu ae.* LEM., in Jour Hort. Soc France sér 4 III. 303 *1902*, weicht besonders ab durch mehr zugespitzte B., dichtere Blst mit wenigen, crêmeweißen Bl.

... C. ca 3,5 mm lang, Stbf pfriemlich, Blst vielbl., untere Achsen bis 3 cm lang ***D. micrantha*** ENGL., in Bot Jahrb XXXVI Beibl 82 p. 51. *1905*, aus Schensi, von *parviflora* noch abweichend durch Sternhaare der B.-Unters zahlreicher, meist 5—8strahlig. **Blst.-Charakter wie bei *mollis*.**

++ Bl.-Achse und Blst ganz kahl, B unters kahl o. sehr spärlich mit 3strahligen Haaren bedeckt, Stbf pfriemlich. 34 ***D glabrata*** KOM., in Act Hort Petrop XXII 433 *1903* (*D glaberrima* KOEH., in ENGL. Jahrb XXXIV Beibl. 75. p. 38. *1904*; *D. Faurei* LEV., in FEDDE Repert VIII. 283. *1910*), aus Korea, Mandschurei, Schantung. Durch die Kahlheit gut ausgezeichnet Ich sah nur das Fr. Exemplar lg FAURIE 27 VI. *1901*, No. 205, Korea, in montibus Kan-O en to Junge Zw purpurn, B. aus keiligem Grunde eifg., ± lang zugespitzt, unters heller, Serratur fein, scharf, ± doppelt, 7 : 2,8—10 : 4,3 cm, Stiel bis 10 mm, Frst. sehr locker, Fr. ca 3 mm lang und 4 mm breit, K. sehr kurz, breit 3eckig, ± bleibend Die ***D sessilifolia*** PAMP., in Nuov Giorn Bot Ital. XXIII 227. *1911* aus Hupei, dürfte sich nach REHDER an *glabrata* anschließen, hat aber sitzende o. **am Grunde verbundene B.**

+ Äußere Stb. deutl gezahnt, Zähne die A überragend, **innere lineal-oblong, die A. ebenfalls lang überragend.**

+ B unters. verstreut sternhaarig, grün, Haare 5 -6strahlig. C. außen gerötet, K meist purpurn, ± lang zugespitzt. 35 ***D rubens*** REHD. l. c. 13 *1911* (? *D parviflora* var *purpurascens* FRANCH., in Journ de Bot *1896* 283), aus W.-Sz'tschwan und Hupei Zierlich verästelter ♭ Zw bald kahl, B elänglich lang zugespitzt, Grund meist keilig, Serratur fein und scharf, 1—1,5—3 cm, fast gleichfarbig, obers Sternhaare meist 4strahlig, Stiel 2 -4 mm; Blst ± vielbl., wenig beh., Bl. Stiele bis 2,5 cm, C ca. 10 : 7—8 mm, Stb ⅓ kürzer Gr 3, ± so lang wie Stb, Fr. halbkugelig, 4 5 mm breit

++ B unters. ganz kahl, blaugrau, C weiß, K bleich, stumpf .36 ***D hypoglauca*** REHD., l. c. 24 *1911*, China Hupei, durch die Merkmale gut gekennzeichnet, B 4—6 1.5—2.5 cm

S. 382 erganze bei *Deutzia mexicana* als Synonym *Neodeutzia mexicana* SMALL in North Am. Fl. XXII. pt. 2. 162 Dez. *1905*, und bei *D. Dongle* als Synonym *Neodeutzia ovalis* SMALL, l. c.

S. 383 sei bei ***Cardiandra alternifolia*** die var ***mirabilis*** TAKEDA, in Bot. Mag. Tokyo XXIV 65 *1906*, erwähnt, abweichend durch Strahlenbl. hfg. mehr (3—6), K 4—5zähl.g, bis 20 mm lang, eifg. o. rhomb.-eifg., meist mit wenigen großen Zähnen

S. 384 sei zur Gattung ***Hydrangea*** folgendes bemerkt. Auch hierzu hat A. REHDER, in SARG. Plantae Wilsonianae 2 ff. *1911*, eine Übersicht der chinesischen Arten gegeben, da die Zahl der neuen Spezies eine sehr erhebliche ist. REHDER hat dabei die Gliederung der Gattung etwas geändert und ich gebe kurz die Hauptsache seiner Übersicht wieder, da ja die allermeisten neuen Arten in Kultur kommen o. zum Teil schon in Kultur sind

A. S ungeflügelt o. beendig in einen Flügel vorgezogen, C. an Spitze frei, aus- B. s. S. 942.
gebreitet, aufrechte fr., selten schlingend, + Zw. mit solidem weißen weiten Mk.

Sekt. I. *Euhydrangea* MAXIM., s. S. 384.

I. Frkn halboberständig, Fr. eifg., an Spitze in meist 3 Gr. verschmälert, Stb. II s. S. 940
den C. ± gleich lang.

a) S. ungeflügelt o. nur sehr kurz geflügelt; Blst. flach, seltener konvex, C. meist spät abfällig, beim Aufblühen zurückgebogen.

Subsekt. 1. *Petalanthae* MAXIM., s. S. 387, sensu REHDER, l. c. 37 *1911*. REHDER begreift hierunter alle Arten mit ungeflügelten o. fast ungeflügelten S., Frkn halboberständig mit 3—4 Gr., Blst. meist flach, C. ausgebreitet o. zurückgebogen, meist bleibend während Anthese, B.-Stiele 0.5—3(—5) cm.

○ Blst. am Grunde beblättert, freier Teil der Kapsel länger als Bl.-Achse, B. gezähnelt o. sägezähnig.

+ Blst. eine sitzende Dolde bildend (selten gegst. entfernte Zw., dann B. kaum entwickelt); **Kapsel eifg., länger als breit, C. oboval.**

+ B. kahl, unters. grün, derb o. lederig; Strahlenbl. wenige o. fehlend ***H. chinensis*** **MAXIM., s. S. 388.**

++ B. unters. blaugrau, spärlich und auf Nerven reicher beh., Blst. deutl. doldig ***H. umbellata*** REHD., l. c. 25 *1911*, aus China: Kiangs., Biz. VII. Steht *scandens* sehr nahe, aber B. größer (5—9—2—3 cm) reicher gezähnt, Blst. mehrbl., sterile Bl. mit 4 gezähnten K., Fr. größer, Gr. kleiner, Tracht mehr aufr. In den von REHDER nicht zitierten WILSONschen No. 2560 VIII. *1901*, C. China, Paokang. (Bl.) und No. 2427 VIII. (o. IX.?) *1901*, W.-Hupei (Fr.) liegt vielleicht eine vom Typ abweichende Form dieser Art hier vor. Solange ich von *umbellata* kein Material sah, wage ich diese Form nicht als neu zu beschreiben, obwohl sie in manchem abweicht. B. vgl. in Fig. 382m—n.

+ Blst. aus gegst., ± entfernten Zw. zusammengesetzt; B. an Nerven selten weich beh., fertile Bl. himmelblau, C. oblong-oboval o. lanzettlich.

· K. schmal lanzettlich, C. lanzettlich, Gr. gerade o. an Spitze leicht zurückgebogen, Kapsel fast kugelig, ohne Gr. breiter als lang ***H. Davidii*** FRANCH., in Plant. David. II. 11. *1885*, W. Sz'tschwan. B. aus keiliger Basis oblong o. länglich lanzettlich, geschwänzt zugespitzt, 10—15·2—4,—6 cm, Rand außer Spitze scharf gesägt, obers. bläulichgrün, unters. bleichgrün; Stiel 2—3 cm.

++ K. 3eckig-eifg., C. oboval-oblong, Gr. an Spitze zurückgerollt, B. meist länglich lanzettlich, Kapsel eifg., ohne Gr. um wenig länger als breit· ***H. yunnanensis*** REHD., l. c. 37 *1911*, aus Yunnan. Sonst voriger sehr nahe stehend. B. 7—12·2,5—4 cm, obers. gelbgrün ± beh., unters. bleicher, meist nur an Nerven beh., Nervenpaare 11—14, Stiel ca. 1 cm.

○ Blst.-Stiel blattlos; freier Kapselteil kürzer als Bl.-Achse, seltener gleichlang; B. scharf gesägt, fertile Bl. himmelblau o. rosa.

+ B. beiders. und Zw. striegelhaarig, Haare am Grunde geschwollen, Strahlenbl. wenige, mit 2 K· ***H. Moellendorffii*** HANCE, in Jour. Bot. XII. 177. *1874*, aus Kiangsi. REHDER und mir unbekannt

⁎⁎ B. beiders. kahl o obers spärlich beh. und unters an Nerven zottig. Zw. kahl, Strahlenbl mit 4 K.: ***H. opuloides*** Koch, s. S 391 Rehder erwähnt, daß nur sterilbl Kulturformen in Hupei und Sz'tschwan gesammelt wurden und daß die fertilblutige Form noch nicht wild in W.-China gesammelt wurde' Er stellt seine Expl. zu var *Hortensia* Dipp., Laubholzk III 322 *1893*, welche ich mit var. *Otaksa*, s S 392, vereinige Zu var *Otaksa* gehoren die Synonyme: *H japonica* var *Otaksa* Rgl., in Gartenflora *1866* 290 und *H. Hortensia* var *Otaksa* Max., in Mém l. c. *1867*, während zu var *Hortensia* zu stellen sind: *H jap* var *Hortensia* **Rgl., l. c.**; *H. Hortensia* **var.** *Hortensia* **Max., l. c. und** *H. hortensis* var. *Hortensia* Rehd., in Bail Cycl Am. Hort II. 785 *1900*

b) S. beidendig geflügelt; sterile Bl. weiß; Blst corymbiform und konvex o rispig; C. bald abfällig

Subsekt. 2. *Heteromallae* Rehd., l. c. 38 *1911* Subs. *Piptopetalae* Maxim. s. S. 388, ex p.).

○ Blst. deutl. rispig; B. nur unters auf Nerven beh. o. kahlend: ***H. paniculata*** Sieb., s S 390 Also jetzt auch in China: Kiangsi, gefunden! Hier sei noch erganzt var. ***praecox*** Rehd., in Bail. Cycl. Am. Hort. II. 784. *1900*. 6 Wochen **früher als der Typ blühend.**

○○ **Blst. cymös, meist konvex.**

⁎ B unters kahlend, nur an Hauptnerven und zuweilen an feiner Nervatur beh.

\+ B unters weiß- o. blaugrau, dicht papillös (Lupe!), an Nerven dicht seidig beh., Grund rundlich: ***H. hypoglauca*** Rehd., l c. 26 *1911*, aus W.-Hupei. Blz VI - B. vgl Fig 582 a, ± eifg., lang zugespitzt, 7 -10 : 2,5– 4,5 cm, Stiele 2 3 cm; Strahlenbl. 2—3 cm breit, K. breit oboval. Hübsche Art.

++ B. unters bleichgrün, ohne Papillen, an den Nerven striegelhaarig. Grund mehr keilig: ***H. xanthoneura*** Diels, in Engl. Bot. Jahrb XXIX. 373. *1900*, aus Sz'tschwan, Hupei, nach Rehder eine sehr variable Art, die von *Bretschneideri* nur durch die kahlen o. kahlenden B.-Unters der am Grunde ± keiligen B. unterschieden werden kann. Ich sah nur das Expl lg Wilson No 2184 VI *1901*, das Rehder zu den Formen stellt, die zwischen dem Typ und der var ***Wilsoni*** Rehd., l c. 27, stehen, diese weicht ab durch: junge Zw gelbgrau, ⊙ grau o. haselnußfarben, mit hellen Lent., Rinde test anliegend, junge B. unters. verstr angedrückt beh. (Fig. 582 b), ♄, bis 5 m. Als weitere Form führt Rehder aus Schensi var. ***glabrescens*** Rehd., l. c 27 *1911* (*H. serrata* Koeh., Dendrol. 189 *1893*, non Dc., *H Bretschneideri* var. *glabrescens* Rehd., in Bail Cycl Am Hort II 784 *1900*), abweichend durch: B. kleiner, dunner, meist schmäler, oft gröber gesägt. Nerven obers nicht gelb, unters. fast kahl o. spärlich weich beh., nicht striegelhaarig. In Kultur. Mir in ihrer Zugehörigkeit noch unsicher.

⁎⁎ **B. unters. durchaus weich beh.**

\+ B. unters. nur weich beh. (nicht weißfilzig).

⌒ B. unters an Rippe und Nerven dicht mit hellen angepreßten Haaren beleckt, im übrigen locker zottig-striegelhaarig, elipt grob gesägt: ***H. pubinervis*** Rehd., l. c. 27 *1911*, aus W. Sz'tschwan, steht *xanthoneura* sehr nahe, B. 6 9 3,5 4,5 cm, Stiel 1,5 2 cm, zierlich, beh.; Strahlenbl ca 2,5 cm breit, K. 4, breitoval o oboval.

△⌒ B unters. grauzottig, meist eilänglich, gesägt-gezähnt. ***H. Bretschneideri*** Dipp., s. S. 390, man ändere in Synonymie: *Hydrangea vest* var. *pubesc* Maxim., in Mém Ac St Pétersbg X No 16 p 10 *1867*, excl synon Decaisne, et Sarg., l c und füge hinzu *H. pubescens* Koeh., Dendrol. 189 *1893*, *H aspera* Zabel in Gartenfl *1889* 461, non Don — Rehder unterscheidet *1911* 3 Varietäten: var ***setchuenensis*** Rehd., l c 28, abweichend durch B großer, bis 20 : 11 cm, B-Stiele dichter beh junge Zw. locker und verstr beh., • hellbraun, Lent deutl. Blst bis 25 cm Dm., locker, konvex, zuweilen fast rispig. W.-Sz'tschwan, W.-Hupei. var. ***lancifolia*** Rehd., l c., abweichend durch Zw grau, mit deutl. Lent., B. eilanzettlich, obers verstr striegelhaarig, unters durchaus dicht krauszottig und an Nerven striegel-

Fig. 582 *Hydrangea*. B.-Formen von *a hypoglauca* — *b xanthoneura* var *Wilsoni* — *c fulvescens* — *d Rehderiana* kleines B.' — *e villosa* var. *strigosior* — *f g strigosa*; vgl aber S 942; *g* var. *angustifolia* — *h robusta* — *i- l longipes* *l* var *lanceolata* — *m- n umbellata*, vgl. S 937 (1/2 n. Gr.) (Orig.).

haarig, 7—12 : 2—3 cm. W.-Sz'tschwan. Vielleicht besser zu *xanthoneura* zu stellen

++ B. unters. dicht weißfilzig, gezähnt gesägt. ***H. mandarinorum*** DIELS, in ENGL Jahrb. XXIX. 372. *1900*. Sz'tschwan. Mir unbekannt.

II. Frkn ganz unterständig, Kapsel halbkugelig o kreiselfg., Gr meist 2

Subsekt. 3. ***Asperae*** REHD., l. c. 39. *1911* (*Piptopetalae* MAXIM., ex p.).

○ Zw, B.-Stiele und oft B Rippe (unters.) mit langen abstehenden Haaren o filzig.

✳ Zw., B.-Stiele und B.-Rippen zottig beh., dazwischen mit „excrescentus crebris e trichomatibus basi confluentibus purpureis formatis" besetzt, B bis 25 cm lang. Grund meist rundlich o. fast herzfg ***H. Sargentiana*** REHD., l. c. 29 *1911* Aus W.-Hupei, B elänglich, zugespitzt, ungleich und fast doppelt wimperzähnig, 15—30 : 6,5—16 cm, obers. rauh-strigelhaarig und rauhlich-zottig beh., Stiele 3—9 cm, Blst. bis 15 cm Dm., dicht weich beh., Strahlenbl. 2,5—3,5 cm breit, K. 4, rundlich oboval, ganzrandig.

++ Beh. nur zottig o. filzig, ohne diese eigenartigen Haare

+ Kapsel und K beiders. fein filzig, B. länglich-lanzettlich, bis 20 cm lang, obers. rauh, unters. an Nerven filzig. ***H. longifolia*** HAYATA, in Jour. Coll. Sci. Tokyo XXV. 91. *1908*, von Formosa. Für uns wohl belanglos.

++ **Kapsel und K. kahl.**

△ ♀, B. eilänglich, beiders., unten dichter. schärflich beh. ***H. Kawakami*** HAY., l. c. 90. t. 8, sonst wie vorige.

△△ **Aufr.** ♄

— B. unters. grau und etwas zottig weich beh., ebenso B.-Stiele.

· B.-Grund keilig, Stiele der oberen B. nicht über 3 cm lang, Serratur wimperzähnig, Strahlenbl. meist über 3 cm breit. Stielchen der ♀ Bl striegelhaarig: ***H. villosa*** REHD., l. c. 29 *1911*, W.-Sz'tschwan. ♄, bis 3 m, junge Zw. weißlich- o. bräunlich zottig, kantig, B 10—20 : 3,5—6,5 cm, obers. trübgrün, angedruckt beh., unters. abstehend dicht grauzottig filzig, nur leicht raublich, Stiele 1—4 cm. Ich sah kein Original des Typs, aber von var. ***strigosior*** REHD., l. c. 39 (*H. aspera* var *strigosior* DIELS, in ENGL. Jahrb. XXIX. 375 *1900*), lg. WILSON No. 1173 a VII. *1901*, Bl. alle steril, B. wie Fig. 582 e, sie weicht nach REHDER ab durch. Zw. angepreßt, nur an Knoten rostzottig beh., B.-Stiel mehr borstlich beh., B. unters. schärflicher beh., an den Nerven Haare kaum länger, nicht braunlich; die B. messen an No. 1173 a bis 18 : 5,5 cm

An *villosa* schließt sich in vieler Hinsicht an ***H. Maximowiczii*** LEV., in Bull. Ac. Geogr. Bot. XII. 114. *1903*, aus Kweitschou, lg. CAVALERIE, 15. VII *1902*. No. 69, welche No. nur vorliegt mit LEVEILLÉs eigener Bestimmung. Die Beh. des 19 cm breiten Blst. und der dicken kantigen Blzw. ist wie bei *fulvescens*, wogegen die B. fast ganz wie bei *villosa strigosior* beh. sind, nur ist die Beh. unters. nicht ganz so dicht, die feine, kurz aufgesetzte, ± ungleich wimperige Zahnelung der B. erinnert noch mehr an *aspera*, die B.-Paare unter dem Blst. sind sitzend, dann aber folgen große B. bis 19—10 cm, Grund ± rundlich, Spitze ± lang zugespitzt, Form breit eifg., Stiel 5 cm, Blst. 5achsig, mit dicker Mittelachse, Strahlenbl. ♀, 2,5—3,8 cm Dm., K. 4—5, rundlich-oboval, kerbzähnelig. ♂ Bl. recht klein, Bl. Achse nur ganz am Grund wie Stielchen locker striegelhaarig. K. ca. ½ so lang, spitz 3eckig, Gr. sehr spreizend, 2. Habituell wohl auffallige, schöne Art. — Die *H. Kamienskii* und *H. Arbostiana* LÉV., l. c. 115, blieben mir gleich REHDER unbekannt.

B.-Grund ± rundlich, Stiele auch bei den oberen B. bis 4,8 cm. Zahnung auffallig grob und kerbig, mit sehr kurzen aufgesetzten Spitzchen, Strahlenbl. nur ca. 2 cm breit, Stielchen der ♀ Bl. mehr abstehend beh.: ***H. Rehderiana*** C. SCHN., spec. nov., a speciebus ramulis petiolisque hirsutis vel villosis affinibus differt: foliis crenato-dentatis, dentibus apice tantum brevissime setaceo-acuminatis (Fig. 582 d); diese Form sam-

melte WILSON in W.-Hupei unter No 1533, VIII *1900* (Herb Hofmus Wien) und ich finde bei REHDER diese No nicht zitiert. Die Beh der B., Zw und B.-Stiele bringt sie der *villosa* sehr nahe, aber REHDER beschreibt die B. des Typ mit keiligem Grund, schmäler und anders gezähnt. Die *villosa* var. *hirsutior*, von der REHDER nicht sagt, daß ihre Serratur vom Typ abweicht, hat eine von der neuen Art ganz verschiedene Serratur. Die Zähnung der B. erinnert hier viel mehr an *longipes*, die aber in der Beh. weit abweicht. Ich widme diese Art meinem verehrten Freund Herrn ALFRED REHDER, der sich um die Kenntnis dieser Gattung sehr verdient gemacht hat. Weitere Kennzeichen sind: ramuli hornotini petiolique albido-villosi pilis fulvis interspersis, subangulati, flavo-brunnei, vetustiores cinerascentes; folia basi late truncata vel rotundata, ovalia, apice acuta vel acuminata, supra viridia pilis strigosis basi bulbosis sparse, ad nervis densius, obtecta, subtus cinerea pilis patentibus hirto-villosis incana-tomentosa, ad nervos pilis longioribus saepe fulvescentibus praedita; petioli 1,5—5 cm longi; cyma ut videtur vix convexa, radiis 5 oppositis paullo remotis composita, modo ramulorum brevius villosa; flores radiantes graciliter pedicellati, 2—2,2 cm diam., albescentes?, sepalis 4 late obovatis leviter emarginatis integris; pedicelli florum fertilium strigosovillosi, tubo calycis ± strigoso fere duplo longiores, dentibus triangularibus acutis tubo triplo brevioribus; petala 2 mm longa, oblonga, acuta; stamina inaequalia; styli 2, patentes, apice incrassati; capsula deest.

— — B.-Unters. etwas rauhlicher beh., die braune Beh. der Nerven sich deutlich abhebend, Stiele und Zw. fast nur braun beh., Grund ± herzfg. o. rundlich (Fig. 582c) *H. fulvescens* REHD., l. c. 39. *1911*, China: Sz'tschwan, Hupei. Ich sah WILSONS No. 1373. VII. *1901*. W.-Hupei, die REHDER nicht zitiert. Man vgl. das B. in Fig. 582c, die Serratur ist scharf und 3eckig, etwas ungleich, Zähne oft leicht gebogen, die größeren B. an Blzw. messen 9 : 5 14 : 10 cm, Stiele 3—9 cm, die Strahlenbl. sind nur 1,5—1.8 cm breit und nach REHDER bläulich.

< — Zw und B.-Stiele nur striegelhaarig (angedrückt) o kahl

* B. gesägt o. gezähnt; aufr. ħ.

\+ B. unters. rauhlich-zottig beh.

\ Zw und Bl.-Stiele kahl, B schmallanzettlich, gezähnt-gesägt, 2—3 cm breit: ***H. glabripes*** REHD., l. c. 30 *1911*, W.-Hupei. B. 6 12, 2—3 cm, obers zieml dicht striegelhaarig, unters. dicht zottig, aber Rippe + kahl; Stiel 1,5 1 cm, Blst. striegelhaarig. Strahlenbl. wenige, rosa. K. 4. breit oboval, ganzrandig, fertile Bl rosa. Steht nach REHDER der *longipes* sehr nahe, die aber durch breitere striegelhaarige o kahlende B., striegelhaarige Zw., längere B.-Stiele und weiße Bl. abweicht.

Zw. und Bl. Stiele dicht striegelhaarig, B. länglichlanzettlich o lanzettlich, seltener eilänglich o. elfg., wimperzähnig, 4 12 cm breit: ***H. aspera,*** DON, s. S. 389, diese Art ist in China nicht hfg., was man als *aspera* führte ist nach REHDER *strigosa*. REHDER erwähnt merkwürdigerweise die Papillen der B.-Unters. beim Typ nicht, die z. B. der in den B. sonst so täuschend ähnlichen *villosa strigosa* fehlen. REHDER führt var *velutina* REHD., l. c., abweichend durch: B. kleiner, unters. dichter, rauhlich-sammetig behaart, und Strahlenbl bläulich o. rosa, kleiner, Gr. meist 2, B eilänglich o. eilanzettlich, wimperzähnig, 8 12 : 3,5 cm; Stiel 1—2 cm, Strahlenbl. 3 cm Dm., K. kerbrissig. W.-Sz'tschwan. Ferner: var *scabra* REHD., l. c. 31, abweichend durch: B. elfg. o. eilänglich, Grund rundlich o. fast herzfg., obers. deutl. schärflich, unters. dicht rauhlich sammetig,

12—18 : 7,5—10 cm; Fr. ca. 3 cm Dm., Gr. 2, W-Sz'tschwan. Mir beide unbekannt.

++ B. unters. striegelhaarig o. kahlend, gezähnt-gesägt o. gesägt.

△ B.-Grund keilig, Stiele 1,5—3 cm, selten länger, Serratur fein, ± abgesetzt, vorwärts gerichtet: ***H. strigosa*** REHD., l. c. 31 *1911 (H. aspera* HEMSL. et DIELS), aus Sz'tschwan, Hupei. Diese Art ist nicht so sehr in der Serratur als in der anliegend strigosen Beh. deutl. von *aspera* abweichend. Die Papillen fehlen, aber die Unters. sind oft deutl. weißgrau bereift. Unter sich variirt *strigosa* sehr in den B. Fig. 582 f zeigt ein B. vom Typ, bei diesem messen die B. bis 23 . 6 cm, die Obers. sind trubgrün und schärflich, die jungen Zw. ± kantig, die Blst. bei der von REHDER zitierten No. 1473 WILSONS, VII. *1901*, zottig und strigos, die sterilen Bl. scheinen bei dieser No. rosa, bis über 4 cm Dm., oft gezahnelt, unters. + strigos beh., die Blst. stark gewölbt, Gr. 2. Nun stellt REHDER zum Typ auch WILSONS No. 2527, VII. *1901* W.-China Patung, doch was hier im Herb. Hofmus. Wien liegt, hat obers. tiefgrüne, fast leicht glänzende, kaum schärfliche B., die bis 21 : 7,5 cm messen, Rand mit relativ entfernten, kurzen, etwas vorgerichteten Zähnchen, Stiel bis 4 cm, hier Blst. nur strigos beh. Nach REHDERS Angaben ist dies wohl der Typ und No. 1473 oben mit der abweichenden Blst. Beh. eine auffällige Form! Die No. 2416 WILSONS, VII. *1901* W.-Hupei ist deutl. var. ***angustifolia*** REHD. l. c. 32 *(D. aspera* var. *angustifolia* HEMSL., in Jour. Linn. Soc. XXIII. 273. *1887)*, vgl. B. Fig. 582 g, Serratur und Beh. wie No. 2527. Von var. ***macrophylla*** REHD., l. c. *(H. asp.* var. *? macrophylla* HEMSL., l. c.), deren B. bis 28 . 11 cm messen sollen, und eine mehr rundl. Basis haben, sah ich nichts. Ebensowenig von var. ***sinica*** REHD., l. c. *(H. aspera* var. *sinica* DIELS, in ENGL. Jahrb. XXIX. 3,5 *1900)* mit B., die kaum über 10 cm lang und meist über der Mitte am breitesten sind.

— B.-Grund rundlich o. ± herzfg., selten breitkeilig, Stiele 4 bis 20 cm lang,

— B. scharf und lang, oft doppelt, fein spitzig, abstehend gesägt, vgl. Fig. 582 h, bis 25 cm lang, unters. dicht striegelhaarig, ± derb: ***H. Rosthornii*** DIELS, in ENGL., l. c. 374, **aus Sz'tschwan. Ich sah kein Exemplar, aber da *H. robusta*** HK. F. et TH., in Jour. Linn. Soc. 75. *1858*, sehr ähnlich sein soll, bilde ich in Fig. 582 h ein B.-Stück dieser ab, welches die Serratur zeigt. Die B. von *Rosthornii* sollen bis 25 . 17 cm messen und der Stiel bis 20 cm, Form eifg. bis rundl.-eifg., Strahlenbl. oft stark gezähnt.

- B. mehr breit kerbzähnig o. -sägig, vgl. Fig. 582 i—l, 6—18 cm lang, unters. strigos o. kahlend, hautig. ***H. longipes*** FRANCH., in Plant. David II. 45 *1885* et HEMSL. *1887 (H. aspera* var. *longipes* DIELS, in ENGL., l. c. 374; *H. Hemsleyana* DIELS, l. c. 376, fide REHDER), aus W.-Sz'tschwan und W.-Hupei. Scheint ziemL. verbreitet. Hierher auch WILSONS No. 1198 aus W. Hupei, VI. *1900*, No. 1533 a, VIII. *1900* und No. 2514 a, VIII. *1900*. B. des Types vgl. in Fig. 582 i—k, o. fast rundlich (No. 1533 a), obers. sattgrün, spärlich strigos bis kahl, unters. hellgrün o. ± bereift, 7 : 4,5—15 : 10 o. 17 · 9 cm, Grund meist kurz in Stiel vorgezogen, sonst rundlich bis herzfg., Strahlenbl. 3—4 cm Dm., K. breit oboval, ganzrandig, Gr. 2. Die var. ***lanceolata*** HEMSL., l. c. 274, hat B. wie Fig. 582 l. 6,5—1,5—11 : 2,8 cm an Blzw.

++ B. ganzrandig, Strahlenbl. meist mit 2 K., ♀.

+ B. eifg. o. ellipt., Grund gerundet: ***H. integrifolia*** HAYATA, in Jour. Coll. Sci. Tokyo XXII. 131 *1906*, aus Formosa, für uns kaum geeignet.

++ B. längl.-ellipt., Grund verschmälert: ***H. integra*** HAY., l. c. XXV. 90. tab. 7. *1908*, wie vorige.

B. S. ringsum schmal geflügelt, zusammengedrückt, glatt; C. an Spitze zusammenhängend, als „Mützchen" abfallend, ♀ mit Wurzeln kletternd, Zw. mit braunem engem o. ± fehlendem Mark.

Sekt II. *Calyptranthe* MAXIM., l. c., s. S. 393. Das mützchenartige Abfallen der C. tritt auch hier und da bei den *Asperae* ein, von denen *Calyptranthe* in Bl.-Struktur kaum abweichend ist.

○ Stb. 10, B. eifg. o. ellipt., Grund keilig o. rundlich, gezähnt-gesägt: ***H. anomala*** DON, s. S. 393. In China auch Sz'tschwan, ferner Formosa (= *H. glabra* HAYATA, l. c. XXV. 89. tab. 6 *1908*).

○○ Stb. 15, B. breit eifg., Grund abgestutzt o. + herzfg., Serratur scharf: ***H. petiolaris*** S. et Z., s. S. 393, hierher auch *H. tiliaefolia* LEV., in FEDDE Repert. VIII. 282. *1910*. Nur Korea.

S. 386 sei zu *Hydrangea cinerea* bemerkt, daß REHDER, in Mitt. D. D. G. XVII. 157 *1908*, eine *f.* ***sterilis*** beschreibt, bei der fast alle Bl. die Form der vergrößerten Randbl. angenommen haben. In Amerika jetzt wohl in Kultur.

S. 387 ist bei *Hydrangea arborescens* folgende Umbenennung und Erweiterung der Formen nötig:

var. a. *typica* (sonst wie dort). — var. b ***cordata*** T. et GR. (dieser Name ist voranzustellen!), hierher *f.* ***grandiflora*** REHD., in Mitt. D. D. G. XVI. 71. *1907* (*H. arborea alba grandiflora* HILL, Horticulture [Boston] IV. 53 fig. *1906*), alle Bl. unfruchtbar, weiß o. hell grünlichweiß, 2—2,5 cm Dm., Blst. 12—18 cm breit, K. eifg., spitz. — var. c. ***oblonga*** TORR. et GR., l. c., hierher *f.* ***sterilis*** REHD., l. c. (var. *sterilis* TORR. et GR., Fl. N. Am. I. 591 *1840*). Bl. kleiner, kaum über 1 cm breit, K. rundl., mit Stachelspitzchen.

S. 399 sei bei ***Ribes*** folgendes bemerkt: Die Monographie von JANCZEWSKI ist inzwischen erschienen: E. DE JANCZEWSKI, Monographie des Grosseilliers *Ribes* L., in Mém. Soc. Phys. et d'Hist. Nat. Genève XXXV. *1907*, p. 193—517, dazu ferner 3 Nachträge: I. Espèces et hybrides nouveaux, in Bull. Acad. Sci. Cracovie *1909*, p. 60—75, und II. Espèces et variétés de la Chine. III. Le Grosseillier doré, l. c. *1910*, p. 67—91. Auch die Bearbeitung der *Grossulariaceae* von COVILLE et BRITTON, in North Am. Flora XXII. pt. 3 *1908*, p. 193—225, sei erwähnt, wo es verschiedene neue Arten gibt. Ich weise z. T. darauf hin! Ich trage folgendes nach:

S. 402 sei zu 1 × 3 *R. rubrum* × *R. vulgare* noch *R. acerifolium* KOCH, Dendrol. I. 649 *1869*, gezogen.

S. 403 schließe an *R. rubrum* an ***R. Warszewiczii*** JANCZ., in M. DE VILMORIN, Fruticet. Cat. prim. 134 *1904* [erschien eigentlich erst Dezbr. *1904* o. Jan. *1905*], e. icone, aus O.-Sibirien, abweichend durch: Blst. bis 15 cm, bis 15 bl., Bl. größer, Bl.-Scheibe flach, mehr wie bei Fig. 257 a, S. 401, [bei *rubrum* eigentlich leicht erhaben], leichter Drüsenring vorh., Fr. größer, dunkler, sauerer. — Jetzt in Kultur.

Zu ***R. rubrum*** sei bemerkt, daß JANCZEWSKI, l. c. 289—90. *1907*, 5 spontane Formen unterscheidet. var. ***scandicum*** JANCZ., l. c. 289 (*R. scandicum* HEDL., in Bot. Notis *1901*. 99), üppig, fast kahl, aus Schweden, Lithauen, Galiz., Polen, var. ***pubescens*** SWARTZ, Summum veget. Skand. 9 *1814* (nom. nud.), et HARTM., Handb. Skand. Flor. ed. 3. 62 *1838*, fide HEDLUND!, siehe S. 403, Schweden, Norwegen, Finnland; var. ***glabellum*** TRAUTV. et MEY., in MIDDEND. Sibir. Reise I. 2. *1856* (*R. glabellum* HEDL., l. c. 89), Sibir., N.-Europ. Hierher nach HEDLUND auch *R. rubrum* var. *pseudoperuvianum* BAENITZ, in Österr. Bot. Zeitschr. *1892*. 265. var. ***hispidulum*** JANCZ., l. c. 290, augenscheinlich die subspec. *asiaticum* JANCZ., bei mir S. 403!, Kirghisensteppe, W.-Sib., var. ***Palczewskii*** JANCZ., l. c., B. mit rundl.-keiliger Basis, 3lappig, kahl, bis 11 : 9 cm, Ussurigebiet.

Ferner streiche bei ***R. Meyeri*** das Zitat *atropurpureum* β. C. A. MEYER, was zu *petraeum* var. *Intermedium* s. unten) gehört. JANCZEWSKI unterscheidet, l. c. 297 *1907*, diese Art jetzt von ***R. himalayense*** DECSN., indem er von dieser sagt: Gr. so lang wie Stb., Bl. fast glockig o. kreiselfg., und von *Meyeri*. Gr. die A. überragend, Bl. fast rohrig. Die Bl. in Fig. 257 c ware also eher für *himalayense* passend. Man vgl. die neue Fig. 583 k. u. *R. himalayense* geht vom Himalaya, durch Yunnan bis N. Schensi, und zerfällt nach JANCZEWSKI, l. c. 297 *1907*, in 3 Varietaten. In den Nachträgen, in Bull. Ac. Sc. Crac. *1911*. 69, unterscheidet er var. ***glandulosum*** junge Triebe mit kurzstieligen Drüsen, B. kurz gelappt, obers. rauh drüsenborstig, Blst. kleiner, Bl. kurz gestielt, alles bedrüst, nur Bl. kahl, purpurlich, K. und C. gewimpert, Gr. nur halb so lang wie Stb., Fr. orangerot. C.-China. In Kultur gekommen. — var. ***appendiculatum*** JANCZ. *1907*, B. oben weniger beh., Blst. oft größer, Bl. länger gestielt, kahl, grünlich, höchstens K. gewimpert, A. gespitzelt, Gr. länger als Stb., Fr. schwarz. W.-Himal. — var. ***urceolatum*** JANCZ.

1907, junge Zw. kahl, gerötet, B. obers. drusig beh., sonst ähnlich *glandulosum*, aber Gr.- Stb. Fr. schwarz, Sikkim bis Schensi, in Kultur gekommen. *R. Meyeri* findet sich vom Pamirplateau bis zur Songarei, wobei JANCZEWSKI, l. c. 299, zwei Varietäten trennt: var. ***tanguticum:*** B. spitzlappig, obers drusig borstig beh., Tangut, in Kultur, und var. ***turkestanicum,*** B. ± stumpflappig, obers kahl, Turkestan, Songarei.

S. 403/4 sei zu den Varietäten von *R. petraeum* bemerkt. JANCZEWSKI unterscheidet, l. c. 293/94. *1907*, 6 Varietäten. Davon ist var. *caucasicum* JANCZ. l. c. 293 (*R. caucasicum* M. BIEB., Fl. taur.-cauc. III. 160 *1819*) wohl identisch mit var. c *Bieberstenii* bei mir S. 404; neben var. *atropurpureum*, S. 404, wozu C. A. MEYERS *α* et *γ* gehört, führt er noch var. ***Litwinowi*** JANCZ., l. c. 294 (C. A. MEYERS *β*), aus Sibir., Altai, B. meist 5- statt 3-)lappig, Basis tiefer herzfg., Unters. und Stiele auch drusig beh.; schließlich var. ***altissimum*** JANCZ., l. c. 294 (*R. altissimum* TURCZ., in LEDEB. Fl. ross. II. 199 *1844/6*), von Irkutsk bis Ochotzk

Fig. 583. *Ribes* Bl.-Analysen von *a–c manshuricum*: *a* Bl. von oben, *b* von Seite, *c* im L.-Schn. (Kn.). *d—f Warscewiczii*, *d* Bl., *e* Bl. aufgerollt ohne Gyn., *f* Längsschnitt. *g, h latifolium*: wie *d, e*. *i, k, l himalayense* wie *d* und *f*. — *m, n Meyeri*: wie *e, f*. — *o, p moupinense* var. *tripartitum*: wie *d—e*. — *q—r setchuenense* wie *d, e*. — *s, u longeracemosum*: *s* Bl., *t* K., C und Stb., *u* Bl.-L.-Schn. (nach JANCZEWSKI)

S. 404 schließe an *R. petraeum* an ***R. latifolium*** JANCZ., in Bull. Ac. Int. Sci. Cracovie *1906* Januar, p. 4 des Separ.: *R. atropurpureum* var. *tomentosum* MAXIM., Primit. Fl. amur. 118. *1859*). ○ Mandsch. Kurilen, Sachalin, Japan: Hondo, Jesso, B. schmäler, geabweichend durch B. groß, ähnlich denen von *manshuricum*, K. gezähnelt. Ovarkegel nicht so deutlich, vgl. Fig. 583g—i; in Kultur.

Außerdem reihe neben *R. multiflorum* ein: ***R. manshuricum*** KOMAROW s. S. 400, 2. Anmkg. 1, aus der Mandschurei, N.-China, O.-Mongolei, Korea. Abweichend durch B. groß, ca. 9:11 cm, meist 3lappig, Lappen deutl. spitz, Stiel 4—6 cm, Blst. bis 20 cm, Schwielen des K.-Bechers isoliert (nicht wie bei *multiflorum* verbunden), Gr. weniger tief gespalten, Fr. groß, rot. Ob in Kultur? Gewß. ganz hart.

An die obigen Arten schließen sich ferner an:

R. moupinense FRANCHET, in Nouv. Arch. Mus. Paris sér. 2. VIII. 238. *1885* (*R. tripartitum* BATAL., in Act. Hort. Petrop. XI. 488 *1890*), aus China: Schensi, Kansu, Hupei, Yunnan, O.-Tibet. ħ, 1—3 m, junge Zw. kahl, B. aus meist herzfg., selten gestutzter Basis mehr rundlich und 5lappig o. 3lappig. Lappen sehr spitz, Serratur etwa wie Fig. 258e, S. 102, aber Seitenlappen länger

vorgezogen, bis 14 : 16 cm, obers verstreut seidig beh., unters. wenig heller, auf Nerven kürzer beh., Stiel bis 10 cm, Blst. 2—12 cm, Bl. grünlich mit rot, vgl Fig. 583o—p, Fr. ziemlich groß, schwarz, kahl

Die spitz 3lappigen Formen (Fig. 584a) mit längeren, 15—25bl Blst. faßt JANCZEWSKI, l. c. 300 *1907*, als var ***tripartitum*** zusammen; die osttibetanischen 5lappigen, wenigblütigen als var. ***lobatum***. Vielleicht ist *tripartitum* doch besser als eigene Art zu halten!! Außerdem führt er, in Bull l. c. *1907* 70, noch ? var ***laxiflorum***, von var. *lobatum* abweichend durch Bl. in allen Teilen größer. Scheint in Kultur zu sein.

Sehr nahe steht ***R. setschuenense*** JANCZ., in Bull int. Ac. Sci Cracovie *1906* 3, aus Sz'tschwan, B. wie bei var *tripartitum*, bis 8—9 cm, obers beh., unters filzig, ebenso Blst., diese bis 10 cm, ca. 50bl., vgl Fig. 583q—r.

Dann folgt ***R. longeracemosum*** FRANCH., l. c., aus O.-Tibet, Sz'tschwan, Hupei aufr. ♄, Zw und B kahl, B 3—5lappig, Lappen e.fg. bis zugespitzt, bis 14 cm Dm., Stiel bis 12 cm, etwas drüsig beh.; **Blst. hängend, bis 30 cm lang,** aber nur bis 15bl., Bl mehr rohrig, Gr und Sth lang, vgl Fig. 583s—u. Fr groß, oboval, wohl schwarz. In den Nachträgen, in Bull. l. c. *1910* 70, unterscheidet JANCZ. var. ***Davidii***, als Typ, und var ***Wilsonii***, hauptsächlich durch größere Kahlheit und röthichere kleinere Bl abweichend. Auch bei ihm in Kultur. Schließlich bleiben noch bei dieser Sektion die S. 400 erwähnte, für uns kaum brauchbare ***R. Griffithii***, mit bis 15 cm langen, hängenden, ca. 15bl. Blst., Bl. wie Fig. 586a—b und die nahe stehende ***R. Soulieanum*** JANCZ., l. c. 4 *1906*, aus O.-Tibet wohl robuster ♄, B. spät austreibend, spitzlappig, nur unters. zur Blz. beh.; Blst bis 6 cm, bis 25bl., Rachis beh., Bl. groß, 5—6zählig, wie Fig. 586c—d, Fr unbekannt. — Alle diese Arten dürften bald in Kultur kommen

S. 405 sei zur Unterg. *Berisia* folgendes bemerkt. JANCZEWSKI gliedert sie in 3 Sektionen wie folgt:

I Lgtr. ihrer ganzen Länge nach beblättert. II s. S. 948.

A. bestachelte ♄.

Sekt. 1. *Diacantha* JANCZ., in Bull. l. c. 288. *1906*.

○ B. unbehaart, Fr. kahl, Drüsen nicht klebrig

⊁ ♂ B. gelblich, B. oboval, o. keilfg., kaum gelappt: ***R. diacantha*** PALL., s. S. 406.

⊁⊁ ♂ Bl. verwaschen purpurn, B. groß, gelappt: ***R. pulchellum*** TURCZ., s. S. 407, was in europ. Garten als diese Art geht, ist *alpinum*, *orientale* var *heterotrichum* o. *tenue*.

○○ B. beh., gelappt, Fr. drüsenborstig, Drüsen klebrig: ***R. Giraldii*** JANCZ., l. c. *1906*, aus N.-China. Schensi, in Kultur noch sehr selten, vgl. die Bl. Fig. 585k—l.

B. unbestachelte ♄.

Sekt. 2 *Eubersia* JANCZ., l. c.

○ B. gelappt o. tiefeingeschnitten. ○○ s. S. 948

⊁ Bl.-Kn. groß, ellipt., stumpf, Drüsen klebrig, ♂ Bl. radfg. ***R. orientale*** DESF., s. S. 405. (Hierher wohl: *R. melananthum* BOISS., Fl. or. II. 817 *1872* und *R. punctatum* LDL., in Bot. Reg. XV. tab. 1278. *1829*, von R. et P.; JANCZEWSKI unterscheidet, l. c. 458. *1907* var. ***genuinum***: Lgtr. bleich, B. flach, glänzend, hellgrün, Bl. bleich, Fr. drüsenborstig. Kaukasus — var. ***resinosum***. B. matt, graugrün, Lappen rundg. ausgehöhlt. B. bleich. Fr. mit Drüsenborsten. Libanon — var ***heterotrichum*** *R. heterotr.* C. A. MEY., in LEDEB. Fl. alt. I. 270. *1829*. Lgtr. rot überlaufen, B. flach, glänzend, hellgrün; Bl. röthlich, Fr. nur beh. Alatau, Altai.

⊁⊁ Kn. schmal, konisch, spitz, Bl. radfg., bleich.

⊹ B. fast lang zugespitzt, Grund — herzfg., meist kleiner ♄: ***R. Maximowiczianum*** KOM. (*R. distans*, vgl. S. 406, hinter *alpinum*. Jetzt in Kultur! Vgl. B in Fig. 584h und Bl. in Fig. 585m—n. JANCZEWSKI unterscheidet, l. c. 460 *1907* (sub *R. distans*) var. ***manchuricum*** *R. alpinum* var *manch.* MAXIM., in Bull. Ac. Pétersbg. XIX. 265 *1874*, *R. Maxim.* var *umbrosum* KOM., in Act. Hort. Petrop. XXII. 445 et 787 *1904*), kleiner ♄, 40—60 cm. B. mittelgroß, verstr. drüsenborstlich beh., Fr. ellipsoidisch. — var. ***japonicum*** *R. alp.* var *jap.* MAXIM., l. c.), B. kleiner, sehr tief gelappt, ebenso beh., Fr. rundlich.

⊹⊹ B. nicht so lang zugespitzt, Grund mehr rundlich, höherer ♄, bis 2 m: ***R. alpinum*** L., s. S. 405. *R. hendum* KIT., in Linnaea XXXII. 481 *1863*. Übrigens wird die vorige Art nach KOMAROW auch höher!

*** Kn. kleiner, eifg. o. längl., nicht spitz, B. gelappt o. eingeschnitten.

\+ Bl. fast radfg., bleich, Blst. sehr klein, B 3—5spaltig: ***R. Vilmorini*** JANCZ., l. c. *1906*, aus O.-Tibet, Yünnan, in Kultur. ♄ bis über 2 m, B. ca. 2,5 cm Dm., Lappen stumpf, Grund keilig o. herzfg., spät austreibend, Stiel bis 2 cm. Bl. sehr klein, vgl. Fig. 585 o, Fr. klein, rund, schwarz, kahl o. bedrüst, VIII--X. Hier reiht sich an ***R. humile*** JANCZ., in Bull., l. c *1910*. 73, aus Sz'tschwan, kleiner, B. weniger tief eingeschnitten, Fr orangerot, früher reifend.

++ Bl. ebenso, rotbraun, Blst. ansehnlicher.

△ B. 3—5lappig, K. stumpflich.

Fig. 584. Formen von *Ribes*: *a monpinense* var *tripartitum* — *b ambiguum* — *c largesii* — *d Watsonianum* — *e manshuricum* — *f burejense* — *g alpestre*: kleines B. — *h Maximowiczianum (distans)* — *i tenue* — *k Davidii* (3/4 n. Gr.) (*b—k* nach JANCZ., *i* nach OLIVER, sonst Orig.).

— Bl kahl, Trgb nicht gewimpert, Lgtr. dünn: ***R. tenue*** JANCZ., l. c. *1906* (*R. alpinum* var. *japonicum* FRANCH., Plant David II 239 *1885*), aus Sikkim, Hupei, in Kultur. Nach WILSON 50—75 cm hoch; Zw. und B. kahl, o. namentlich letzte und Blst ± reichlich beh., B vgl. Fig. 584 i, bis 15:3,5 cm, an Frzw. lg WILSON No. 315, *1901*, JANCZEWSKI zitiert diese No., ohne aber die Beh und die Fr hervorzuheben, Blst. aufr., bis 5 cm lang, 15—20bl., Bl. vgl. Fig. 585 p—q, Fr anscheinend rot, rundoval; man kann wohl eine beh Form neben der kahlen festhalten!

Bl. ± beh., Trgb. drüsig gewimpert, Lgtr. üppiger *R. coeleste* JANCZEW., l. c. *1906*. **Wohl noch mit voriger Art zu vergleichen!! Nicht in Kultur.**

B 3 5spaltig, matt, Bl. kahl, K. lanzettlich, spitz *R. laciniatum* Hk f et Th., in Jour. Linn. Soc II 57. 1858, O.-Himalaya. Für uns kaum von Bedeutung. Vgl. Bl. in Fig. 585 r.

← ┬ ← Bl. fast schüsselfg. o. kreiselfg., ± braun o. schwarzpurpurn

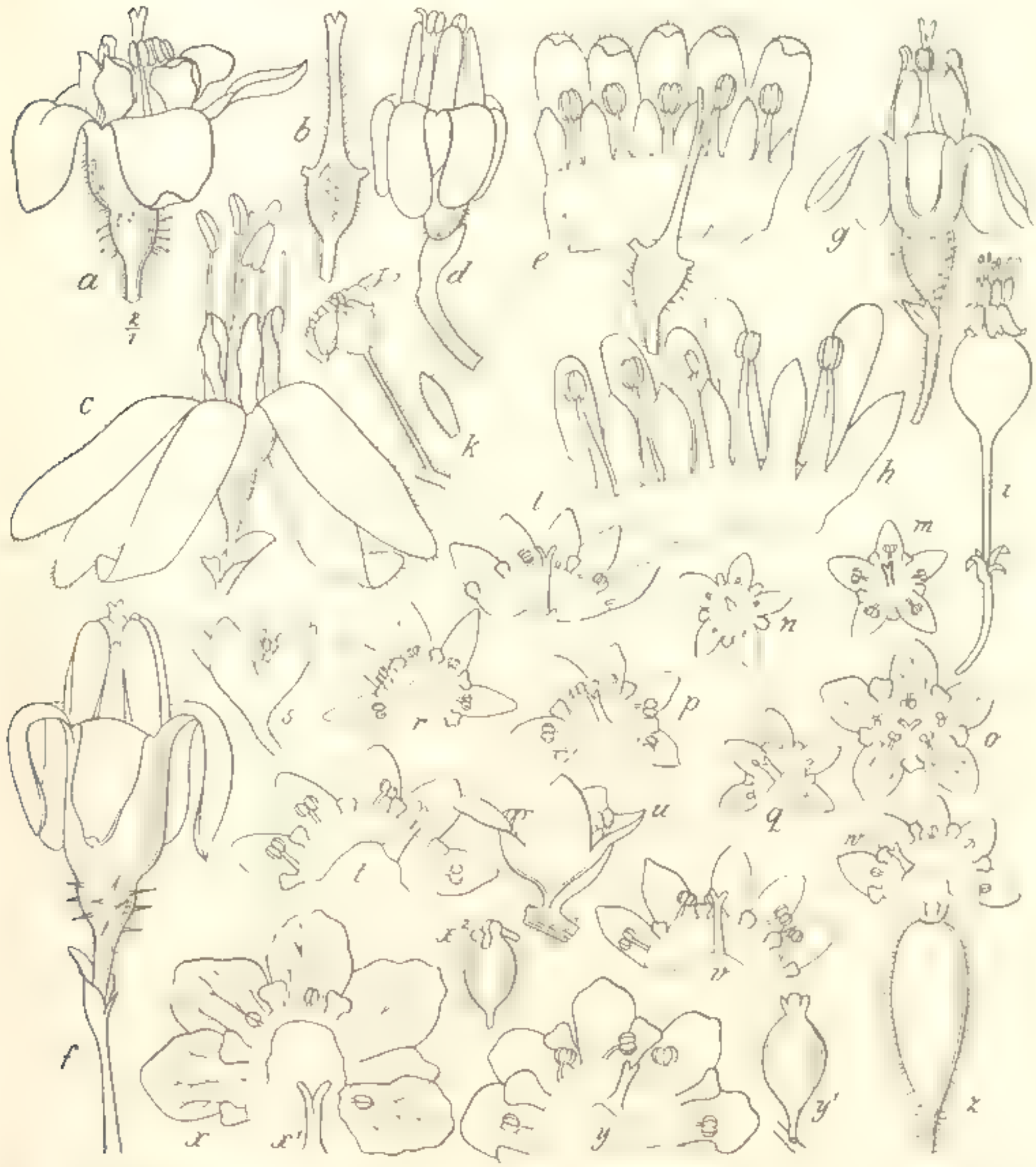


Fig. 585. *a—b* × *fontenayense*: *a* Bl., *b* Gyn. im L.-Schn. — *c Marshallii*: Bl. — *d—e Watsonianum*: *d* Bl., *e* diese mit aufgerollter C. und Gyn. im L.-Schn. — *f pinetorum*: Bl. — *g alpestre*: Bl. — *h—i grossularioides*: *h* Krone ausgebreitet, *i* Fr. — *k—l Giraldii*: *k* Bl. und Trgb., *l* Bl. aufgeschnitten. — *m—n Maximowiczianum distans*: *m* ♂, *n* ♀ Bl. — *o Vilmorini*: ♂ Bl. von oben. — *p—q tenue*: *p* ♂, *q* ♀ Bl. — *r laciniatum* ♂ Bl. — *s—t luridum* ♂ Bl. ganz und aufgerollt. — *u—v acuminatum* var. *mucronulatum*: *u* ♂ Bl., *v* diese aufgerollt. — *w* ♀ Bl. — *w—x Maximowiczii*: *x* ♀ Bl. aufgerollt, x^1 Gr., x^2 Fr. — *y—y¹ Davidii*: *y* ♂ Bl., y^1 Fr. — *z Henryi* Fr. (nach Janczewski).

B 3—5lappig, Lappen ± spitz: *R. glaciale* Wall., s. S. 406.

B. groß, 3—5lappig, Lappen stumpflich *R. luridum* Hk f. et Th., s. S. 406, Anmkg. In Kultur. Weicht von *glaciale* noch ab durch spätere Entwicklung, größere B. mit kurzen, nicht langspitzigen Lappen, schwarze Früchte (bei *glaciale* scharlachrot).

○○ B. kaum gelappt o. fast ganz ungelappt (Kn. unbekannt).

× B groß, wenig o. kurz gelappt, lang zugespitzt, Blst. verlängert, Fr. kahl o drüsenborstig *R. acuminatum* WALL., in ROXB. Fl. ind ed. CAR et WALL. II 514, in textu *1824*, vgl. auch Anmkg. S 405. Synonym wäre noch *R. Tacare* DON, Prodr. Fl Nepal 205. *1825* JANCZEWSKI unterscheidet 3 Varietäten, darunter var. ***minus*** aus C.-China, die in allen Teilen kleiner und kahler ist, vgl. Bl in Fig. 585 u w, dürfte in Kultur kommen **und vielleicht gute Art darstellen.**

×× B nicht lang zugespitzt, Blst. kurz.

B fast kahl, Fr mit gestielten Drüsen ***R. Rosthornii*** DIELS, s. S. 405, Anmkg., noch ungenau bekannt, wohl nur *glaciale* var *Rosthornii* JANCZ., in Bull., l. c. *1910*. 75.

++ B beh., Fr mit betrachtlichen Drüsenborsten reich besetzt: ***R. Maximowiczii*** BAT., s. S 405, Anmkg. Noch ungenau bekannt. Vielleicht besser zu *Parilla* zu stellen. Vgl. Fig. 585 x—x² JANCZ ergänzt, in Bull., l c *1910* 75, die Diagnose nach WILSONschen Exemplaren aus Sz'tschwan Dürfte in Kultur sein. Vielleicht ist WILSONs Form eigene Art

An *Maximowiczii* reiht sich ferner an ***R. Francheti*** JANCZ., in Bull *1909*. 64 et *1910*. 77 (*R. coeleste* var. *velutinum* JANCZ., l. c., in Mon *1907* 466), ♄, bis 3 m, junge Triebe beh., B. rundlich, ca. 6 cm Dm., 3—5lappig, Lappen ziemlich spitz, der mittlere meist verlangert, tief gezahnt, Basis abgestutzt bis fast herzfg., obers ein wenig beh., unters. oft sehr beh., Stiel 3 cm, beh.; ♂ Blst. bis 8 cm, bis 30bl., beh., Stb. ein wenig länger als C., ♀ Blst bis 6 cm, bis 15bl., Bl. viel kleiner als ♂, Fr. ziemlich klein, rundlich, rot, drusenborstig und beh.

II. Triebe nur an Spitze beblattert, B zu 2—3.

Sekt. III. *Davidia* JANCZ., l. c. 288. *1906*.

○ B. zieml. klein o mittelgroß, kahl, lederig, immergrün. ***R. Davidi*** FRANCH., in Nouv. Arch. Mus. Paris. VIII. 240 t. 7. *1885* (*R. pachysandroides* OLIV., in HOOK Icones VIII tab 1767. *1888*) aus Tibet, Sz'tschwan, hoch im Gebirge auf Felsen. Scheint noch nicht eingefuhrt zu sein Vgl. Fig. 585 y—y¹ und Fig. 584 k.

○○ B. groß, drüsig gewimpert, Fr. länglich oboval, drüsig (Fig. 585 z): ***R. Henryi*** FRANCH., in Bull Soc Linn Paris *1898*. 86, C.-China. Hupei, Sz'tschwan **Wohl noch nicht eingeführt.**

JANCZ beschreibt, in Bull. l. c. *1910* 80, noch ***R. laurifolium*** als zu *Davidia* gehorig, aus W.-Sz'tschwan. Junge Pflanzen in Kultur bei ihm B. wohl immergrün, groß, ellipt., bis 10.5 cm, gezähnelt, kahl, Stiel nur 0,3—1,2 cm, Blst. unbekannt, Frst. bis 4 cm, bis 10fruchtig, Rachis beh., Fr. bis 12·8 mm, schwarz, leicht beh., Stielchen 4—6 mm.

S. 406 setze zu *Ribes fasciculatum* als Synonym: *R. Bilhardii* CARR., in Rev Hort. *1867*. 140 *R. fasciculatum* gehört zur Unterg. *Parilla*, welche sonst nur südamerikanische Arten umfaßt, z. B auch *Garianum*, S. 420!

15 × 28 *R. succirubrum* wurde von ŽABEL zuerst in Mitt. D. Dendrol. Ges. *1895*. 39 als *dracaticum* × *nivem* erwähnt, aber nicht benannt!

S. 408 sei nur Subgen. IV *Grossularia* bemerkt, daß JANCZEWSKI, in Bull. l. c. 4 *1906*, und l. c. 250 *1907*, zwei Sektionen unterscheidet:

A. Petalen convolut, involut o convex, A. pfeilfg. o. stumpf und oft drüsig Sekt. I. *Robsonia* JANCZ., l. c. (Gattung *Robsonia* BERL., in Mém. Soc. Phys Sc. nat. Génève III. 56. *1826*) Die Arten gruppieren sich wie folgt:

I. A. nicht pfeilfg., oblong o. ellipt., stumpf, C. convolut o. konvex

A. A kahl, Bl 4zahlig, Stb. sehr lang, aufr., C. convolut· ***R. speciosum*** PURSH, S. 409.

B A. drusig auf dem Rücken, Bl. 5zählig, C. zurückgebogen.

1. C convolut, A deutl. drusig, Fr. drüsig ***R. Lobbii***, A. Gr., S 411 (*R. subvestitum* HOOK., in Bot. Mag. t 4931. *1856*)

2. C. konvex, A. wenig drusig, Fr. stachelig: ***R. Marshallii*** GREENE in Pittonia I 31 *1887*, aus N. Calif., jetzt in Kultur Weicht in den Bl noch ab durch· Receptaculum im L.-Schn. breiter als hoch, bei *Lobbii* ist es eher länger als in Fig. 262q, S. 408!

II. A pfeilfg., zugespitzt, C an Randern involut.

A. Bl. drüsig, Ovar drüsenborstig: ***R. Menziesii*** PURSH, s. S. 411 (*R. ferox* SM., in REES Cyclop XXX. No. 26 *1819*: *R. californicum* HK. et ARN., Bot Cap Beech Voy. 346. *1841*).

Janczewski gliedert, l. c. 363, den Formenkreis wie folgt.

var. *amarum* Jancz., l. c. (*R. amar.* Mc Clatchie, in Erythea II. 79. *1894*, kaum bestachelt. Bl. purpurn, Ovar kurz stieldrüsig, Fr. ebenfalls, die Drüsenborsten verholzend. — var. *subvestitum* Jancz., l. c. (*R. subvestitum* Hk. et Arn., s. S. 411) bestachelt, B. runzelig, Bl. purpurn. Frkn. mit beträchtlichen Drüsenborsten, Fr. mit 2—4 mm langen Drüsenborsten, dürfte mit dem Typ zusammenfallen. — var. *Victoris* Jancz., l. c. (*R. Vict.* Greene, s. S. 411), bestachelt, Bl. weiß o. grünlich, Receptac. kurz becherfg., Blst.-Stiel kurz, Ovar mit kurz gestielten Drüsen, Fr. mehr zart bestachelt. Wohl gute Art! — var. *minus* Jancz., l. c., bestachelt, B. sehr klein, Bl. kleiner, grünlich, K. und A. stumpfer.

B. Bl. mehr drüsig, Ovar bestachelt.

1. Bl. groß, Fr. dick, robust bestachelt. ***R. amictum*** s. S. 410 (*R. Koehn.* Rgl., in Gartenflora *1879*, 226). Janczewski unterscheidet 3 Varietäten: var. ***cruentum***, s. S. 410, fast kahl, Trgb. abfallend, Ovar und Fr. unbehaart, B. fast lederig. — var. ***pubescens*** Jancz., l. c. 366. *1907*, beh., Trgb. ± bleibend, Ovar, Fr. und selbst Stacheln beh. — var. ***hispidulum*** Jancz., l. c., drüsenborstig, Bl. kleiner, Ovar und Fr. nicht beh. Hierher dürften gehören, bzw. *amictum* sehr nahe stehen ***R. aridum*** Greene, in Pittonia IV. 35 *1899*, und ***R. Wilsonianum*** Greene, s. S. 411.

2. Bl. kaum mittelgroß, Fr. kleiner, schwach bestachelt: ***R. occidentale*** Hk. et Arn., s. S. 410, Anmkg. — Janczewski unterscheidet: var. ***californicum*** Jancz., l. c. 368 *1907* (*R. calif.* Greene, non Hk. et Arn.), Zw. kahl o. wenig beh., ohne Stachelborsten, Bl. purpurn, C. kurz, A. getärbt, der Typ der Art. — var. ***albidum*** Jancz., l. c., Triebe hfg. mit Stachelborsten, diese bis 5 mm lang, Bl. weiß mit rot verwaschen, C. kurz, A. weiß. — var. ***hesperium*** Jancz., l. c. (*R. hesp.* Mc. Cl., s. S. 410 Anmkg.), Triebe beh., ohne Stachelborsten, Knotenstacheln oft einfach o. selbst fast null, Blst. kürzer, Bl. beh., grünlich, C. groß (♂, der K.), A. grünlich, bleich.

B. Petalen flach o. leicht konkav, A. stumpf, nie drüsig.

Sekt. II. *Eugrossularia* Engl., in Nat. Pfl. III. 2a. p. 89 *1890*, ex p.

I. Gr. und innerer Teil der Bl.-Achse kahl, Bl. proterogyn.

A. Fr. stachelig.

1. Lgtr. ohne Stachelborsten, Kn. stumpf-eifg.

a. Bl. bleich o. fleischfarben, Fr. mit feinen Stacheln. ***R. Watsonianum*** Koehn., s. S. 412, vgl. Fig. 581d und Fig. 585d, e.

b. Bl. orange, Fr. robust bestachelt. ***R. pinetorum*** Greene, s. S. 412, vgl. Fig. 585f.

2. Lgtr. mit ∞ Stachelborsten, Kn. verlängert, spitz. ***R. burejense*** Schmidt, s. S. 411, Anmkg., ist in Kultur, kleiner b., reich bestachelt und feinborstig, blüht und treibt so früh wie *aciculare*, B. verstr. beh. und etwas drüsenborstig, Fig. 584 f, Bl. zu 1—2, bleich o. rötlich, kurz gestielt, Bl.-Achse ± kugelig, K. schmal, zurückgeschlagen, C. weiß, 3eckig, Stb. länger als C., Gr. unter N. gespalten, Ovar und Fr. bestachelt, diese ca. 10 mm dick, grünlich. — Mandschurei, N.-Korea, N.-China.

B. Fr. unbestachelt.

1. Bl. bleich o. wenig gefärbt.

a) Knotenstacheln 1—3, schwach, Kn. verlängert. ***R. aciculare*** Sm., s. S. 413.

b) Knotenstacheln 1—3, stark, Kn. klein, eifg.

† Vorb. fehl., Fr. (und Ovar) sehr gestreckt: ***R. stenocarpum*** Maxim., s. S. 413.

†† Vorb. entwickelt, Fr. rund o. eifg.

○ Fr. drüsenborstig, A. mit Nektarien. ***R. alpestre*** Decne., s. S. 413, Anmkg., jetzt in Kultur, B. bis 1.4,5 cm, vgl. Fig. 584g, Bl. wie Fig. 585g. — von Afghanistan, durch Himalaya bis Sz'tschwan, Hupei, Yunnan.

○○ Fr. kahl, A. ohne Nektarien. ***R. grossularioides*** Maxim., s. S. 413, noch nicht in Kultur, Bl. und Fr. vgl. Fig. 584h. Die Bl. sind länger gestielt als bei voriger Art.

2. Bl. gefärbt: weiß, rosa o. gelb.

a. Gr. 2spaltig, A. mit Nektarien. ***R. microphyllum*** Kunth, s. S. 412, Anmkg., großerblütig als *leptanthum*. — Nicht in Kultur.

b. Gr. nur zwischen N. gespalten.

† Ovar kahl, A. ohne Nektarien: ***R. leptanthum*** A. Gray, s. S. 412, incl. *R. quercetorum* Greene, in Proc. Calif. Acad. I. 83. *1885*,

welche JANCZEWSKI, l. c. 380. *1907*, als var ***quercetorum*** führt. Blst. 2–4bl., Bl. bleichgelb, duftend, Fr. größer. — Hierher vielleicht *R. cognatum* GREENE, in Pittonia III. 115. *1896*, dann wird sie in North Am. Flora als eigene Art geführt und hierher die *palouense* ELM., in Herb. gezogen, die JANCZ. bei *setosum* als ? distikte Varietät erwähnt!

++ Ovar fast kahl, beh. o. drüsenborstig, A. mit Nektarien ***R. velutinum*** GREENE, S. 413. Wohl noch nicht eingeführt, JANCZEWSKI bezeichnet seine Varietaten als provisorisch: var. ***brachyanthum*** JANCZ., l. c. 381 (*leptanthum* var. *brach.* GRAY, Bot. of Calif. I. 507 *1876*), var ***Greeneianum*** JANCZ., l. c., der Typ, und var ***Congdoni*** JANCZ., l. c. (*R. Congdoni* HELLER, in Mühlenbergia I. 101. *1904*). Hierher noch *R. glanduliferum* HELL., in Mühlenbergia II. 506. *1905*.

II. Gr. und Innenteil der Bl.-Achse beh., Bl. proterandrisch.

A. Stb. kurz, den C. gleichlang, Bl. weiß, hypocrateriform ***R. setosum*** LDL., S. 413. Hierher werden in North Am. Flora, l. c. 222 als Synonyme gestellt *R. saximontanum* E. NELS., in Bot. Gaz. XXX. 19. *1906*, was auch JANCZ. tut, und *R. camporum* BLANKINSHIP, in Mont. Agric. Coll. Sci. Stud. I. 63. *1905*.

C. s. S. 951. **B. Stb. länger als C., kahl. Bl. bleich, lebhaft o. braun.**

1. **Fr. stachelig** ***R. Cynosbati*** L., S. 411, JANCZEWSKI stellt als Synonym hierher *R. gracile* TORR., Fl. Umt. St. I. 296. *1824*, non MCHX., doch wird MICHAUX's Art in North Am. Flora, l. c., 220 zu *Cynosbati* gezogen, wogegen dort *gracile* TORR. et GR., Fl. N. Am. I. 546 *1846*, zu *curvatum* gestellt wird;

2. **Fr. nicht stachelig.**

a. Blst. kurz, 1–3bl., K. zur Anthese zurückgebogen.

+ **Receptaculum bauchig, halbkugelig, Bl. beh.,** ***R. grossularia*** **L.,** S. 413, JANCZEWSKI unterscheidet, l. c. 386, *1907*, neben var. *uva crispa*, s. S. 413, nur noch var ***vulgare*** JANCZ. (*Grossularia vulgare* SPACH, Hist. veg. VI. 174. *1838*), welche die var. a. und c., S. 413, umfaßt.

+ Receptaculum nicht bauchig, Bl. kahl ***R. oxyacanthoides*** L., s. S. 414; JANCZEWSKI hält 5 Varietaten fest: var. ***nevadense*** JANCZ., l. c. 387. *1907*, kleiner ♄, Zw. sehr divergierend, B. glänzend, kahl, C. sehr klein, Frz. Ende VI. — var. ***Purpusii*** JANCZ., l. c. (*R. Purpusii* KOEHNE, ex BLANKINSHIP, in Mont. Agric. Coll. Sci. Stud. I. 64. *1905*; *R. hirtellum* var. *Purpusii* KOEH., in SPATH Cat. 119. *1899–1900*), üppiger, B. wie vorige, Recept. fast glockig, C. ziemL. klein, Pollen z. T. steril, Frz. Anf. VII. — var. ***vogum*** JANCZ., l. c., dichttriebig, Recept. bis fast kreiselfg., C. groß, Pollen noch mehr steril, Frz. VII. — var. ***irriguum*** JANCZ., l. c. (*R. irrig.* DOUGL., s. S. 413), üppiger, höher ♄, B. kahl o. beh., nicht glänzend, Lappen zugespitzt, Grund stark herzfg., Stacheln stärker, bis 12 mm, Recept. fast rohrig, 1½ : 1, Pollen gut, Fr. schwarzpurpurn, Mitte VII, N. Mexico, Utah. — var. ***leucoderme*** JANCZ., l. c. (*R. leucoderme* HALL, in Bull. Torr. Bot. Club XXIV. 93. *1897*), noch üppiger, Bl. und B. beh., K. 2mal so lang als Recept., C. groß, ¾ so lang wie K. — Nach North Am. Flora ist *leucoderme* synonym mit typischem *irriguum* und die 4 anderen Varietaten JANCZEWSKIS werden als Synonyme zu *Ribes inerme* RYDB., in Mem. N. Y. Bot. Gard. I. 202. *1900*, gezogen, welche Art JANCZEWSKI als fraglich zu *setosum* gehörig angibt.

b. Blst. kurz, 1–3bl., K. wenig divergierend, o. sternig, zur Anthese *R.* ***gracile*** **MCHX., s. S. 415. Vgl. das oben bei** *Cynosbati* Gesagte. In North Am. Flora, l. c. 223, wird JANCZEWSKIS *gracile* als *rotundifolium* MCHX., Fl. Bor. Am. I. 110 *1803*, geführt; s. unten.

c. Blst. verlängert, 2–5bl., K. schmal, zurückgeschlagen, Stb. lang.

+ **Robuster ♄, gut stachelig, C. kurz, breit:** ***R. divaricatum*** DOUGL., s. S. 415. Hierher *villosum* **NUTT., als Varietät.** Ferner nach North Am. Flora *R. Sukdorfii* HELL., in Mühlenbergia III. 11. *1907*. Auch *R. tomentosum* K. KOCH, in Wochenschr. Gart. u. Pflfr. II. 138. *1859*, gehört als Synonym hierher.

Kleiner, fast wehrloser ♄, C schmaler: ***R. rotundifolium*** MCHX., s. S. 415. In North Am. Flora als *R. missouriense* NUTT. geführt. Synonym ist auch bei JANCZ. *R. gracile* PURSH, Fl. am. sept. 165. *1814*, **non** MCHX.

C. Stb. lang, zusammenneigend, leicht beh., Bl. weiß.

1. Ovar kahl, üppiger hoher ♄: ***R. niveum*** LDL., s. S. 409.
2. Ovar drüsig, kleiner ♄: ***R. curvatum*** SMALL, s. S. 408.

S. 409 füge hinter *R. niveum* ein:

15 × 26. *R. niveum* × *oxyacanthoides*. ***R. robustum*** JANCZ., in Bull., l. c. 8. *1906*. Interessanter, üppiger ♄.

S. 411, 12 sei bei ***Ribes Cynosbati*** hingewiesen auf *f. inerme* REHDER, in Mitt. D. D. G. XIX. 250. *1910*, die durch völlig glatte o. zuweilen mit vereinzelten Stacheln versehene Frkn. und Fr. abweicht und in Vermont, W.-Virg. und wohl sonst hier und da mit Art vorkommt.

S. 412 sei zu 22 × 25 bemerkt, daß diese Hybride von JANCZEWSKI, in Bull. l. c. 7. *1906*, als ***R. utile*** beschrieben wurde. Steht zwischen beiden Eltern. Belaubung fast wie *grossularia* **var.** *vulgare*.

S. 414 füge direkt hinter *R. grossularia* ein:

25 × 26. *R. grossularia* var. *uva-crispa* × *oxyacanthoides*: ***R. rusticum*** JANCZ., in Bull., l. c. 7. *1906*; die Sorte „Cluster's Seedling" der Kultur.

Ferner:

25 × 28. *R. grossularia* × *divaricatum*: ***R. innominatum*** JANCZ., l. c., durch die Tracht, die Bl.-Form und Farbe von *grossularia* abweichend und auf *divaricatum* deutend.

Außerdem sei zu 25 × 34 bemerkt: ***R. fontenayense*** JANCZ., in Bull., l. c. 13. *1906* et l. c. 192. *1907*, ist ein wehrloser, bis über meterhoher ♄, Zw. jung beh., B. meist unter 8,5 : 9,5 cm, 3—5lappig, Grund gestutzt o. fast herzfg., bis unters. beh., Stiel beh., selten bis 5 cm, Blst. wagerecht o. fast hangend, 1—3 cm, 3—6bl., beh. und etwas drüsig, Bl. weinrot, beh., ¼ sitzend, vgl. Fig. 585 a—b. Fr. 12—8 mm, **purpurschwarz o. schwarz,** ± **bereift.**

S. 415 füge hinter *R. rotundifolium* ein:

27 × 29. *R. rotundifolium* × *gracile*: ***R. arcuatum*** JANCZ., in Bull., l. c. 497. *1906*, et l. c. 498. *1907*. *1906* noch als ? *divaricatum* × *gracile* gedeutet.

Ferner sei zum Subgenus V. *Calobotrya* bemerkt, daß JANCZEWSKI, l. c. 241. *1907*, dies jetzt mit *Coreosma* (S. 421) zum Subg. ***Coreosma*** (SPACH) JANCZ., l. c. 239, vereinigt. Da aber *Coreosma*, als Sekt. *Eucoreosma* JANCZ., l. c. 242 doch der gelben Drüsenschuppchen halber, eine besondere Stellung einnimmt, behalte ich es wie bisher bei. Das, was ich als *Calobotrya* führe, gliedert sich (unter Ausscheidung südamerikanischer Arten bis auf eine) nun wie folgt:

I. Bl. einzeln o. gepaart, Fr. grün, gestielt, drüsenborstig:

Sekt. *Macrosperma* JANCZ., in Bull., l. c. 7. *1906*, hierher nur ***R. ambiguum*** MAXIM., in Bull. Ac. St. Petersbg. XIX. 251. *1874*, aus Japan (Hondo) und China (Sz'tschwan), kleiner ♄, B. vgl. Fig. 584 b, Bl. grünlich, vgl. Fig. 586 e—g, Fr. **wie h.** Soll auf den Stumpfen alter ♄ wachsen. Die chinesische Form kahl, die **japanische beh.**

II. Blst. 2—3bl., Fr. gestielt, kahl.

Sekt. *Largeya* JANCZ., in Bull., l. c. hierher nur ***R. Fargesii*** FRANCH., in Bull. Soc. Linn. Paris *1898*. 86, aus China: O.-Sz'tschwan, ♄, bis 2 m, B. bis 6 : 4,5 cm, kahl, vgl. Fig. 584 c, Bl. bzw. Fr. vgl. Fig. 586 i—k, noch unvollkommen bekannt.

III. Blst. mehrbl., klebrige o. krystallne Drüsen vorh.

A. Antheren nach Anthese zerstört („renversées"), Bl. proterandrisch.

Sekt. *Herrera* JANCZ., in Bull., l. c. hierher ***R. laxiflorum,*** s. 420, ***R. prostratum***, s. 420 (ergänze hier die Synonyme *R. virgens* MCHX., Fl. bor. am. I. 110. *1803* und *R. trifidum* MCHX., l. c.), ferner ***R. coloradense*** COVILLE, in Proc. Biol. Soc. Wash. XIV. 3. *1901*, aus Colorado, sich an *prostratum* anschließend, aber B. größer, bis 9,5 : 11 cm, Bl. größer, drüsig beh., vgl. Fig. 586 l—n, Fr. schwarz, nicht bereift, ziemlich groß, dieser Art schließt sich an ***R. erythrocarpum*** COV. et LEIB., in Proc. Biol. Soc. Wash. X. 132. *1896*, aus Oregon, niedriger, kriechender ♄, B. klein, 3—3,5 cm, 3—5lappig, Bl. wie Fig. 586 o—p, Fr. rot, kurzdrüsig, **wie eine gute Johannisbeere groß.**

B. Antheren nicht "renversées", Bl. proterogyn.
1. B. in $^2/_5$ Stellung, Blst. normal traubig.
a) Drüsen klebrig, B. in Kn. gefaltet.

Sekt. *Calobotrya* im engeren Sinne. Hierher die Arten: ***R. Howellii***, s. S. 420, (*acerifolium* How.) Tracht ähnlich *sanguineum*, aus Washington, Kultur schwierig, ***R. sucheziense*** Jancz., in Bull. l. c. 8 *1906*, eine bolivische, für uns wohl belanglose Art; ***R. mogollonicum*** Greene, s. S. 417 No. 32! Nach North Am. Flora ist der älteste Name. ***R. Wolfii*** Rothr., in Am. Nat. VIII. 358 *1874* (den Jancz. im Register als mit ? zu *sanguineum* gehörig bezeichnet); ***R. nevadense*** Kell., s. S. 417, wozu Janczewski noch *R. ascendens* Eastw., in Proc. Calif. Ac. ser. 3

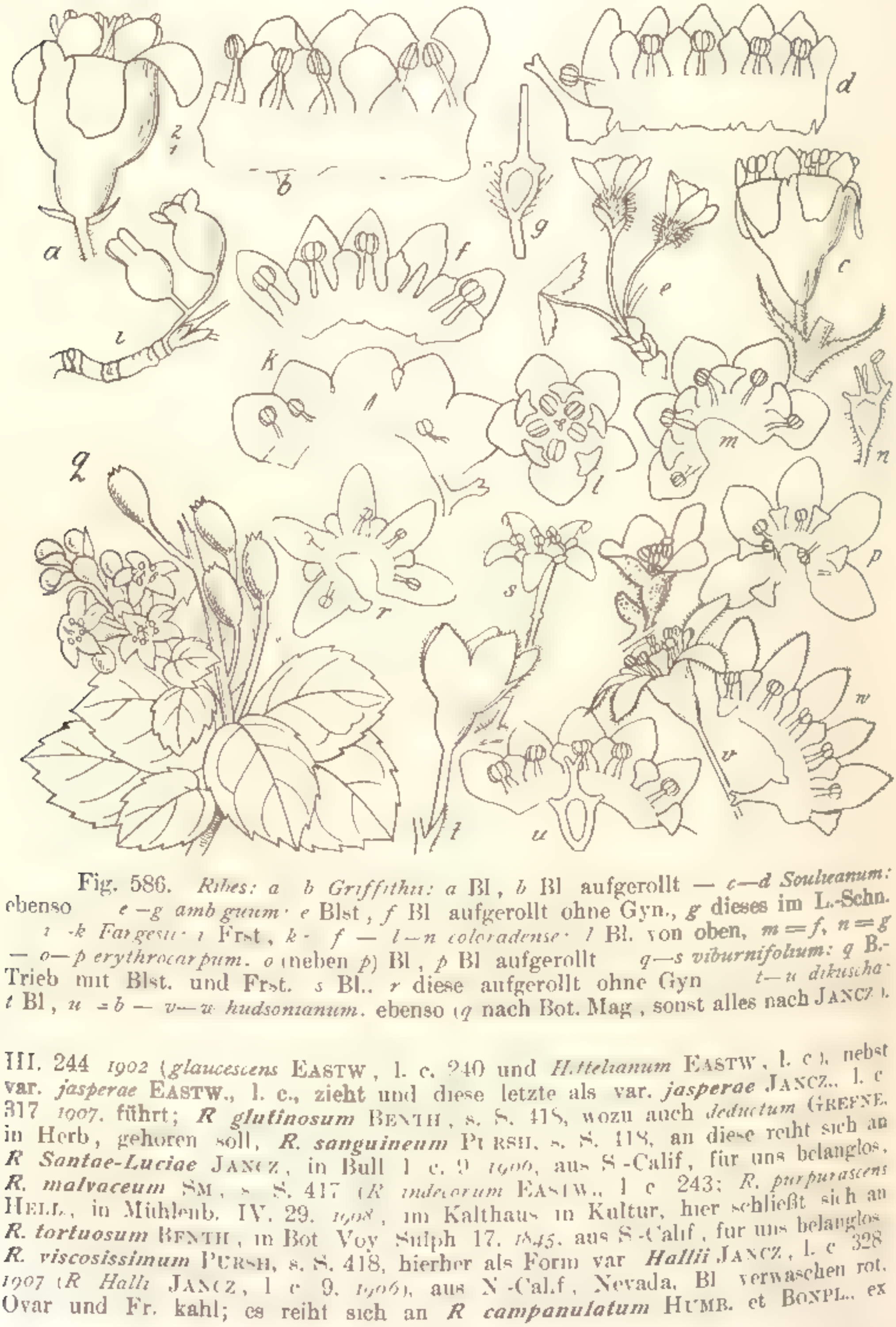


Fig. 586. *Ribes: a—b Griffithii: a* Bl., *b* Bl. aufgerollt — *c—d Souleanum:* ebenso *e—g amblyanthum: e* Blst., *f* Bl. aufgerollt ohne Gyn., *g* dieses im L.-Schn. *i—k Fargesii: i* Frst., *k—f — l—n coloradense: l* Bl. von oben, *m* = *f*, *n* = *g* — *o—p erythrocarpum. o* (neben *p*) Bl., *p* Bl. aufgerollt *q—s viburnifolium: q* B.-Trieb mit Blst. und Frst. *s* Bl., *r* diese aufgerollt ohne Gyn. *t—u dikuscha: t* Bl., *u* = *b — v—w hudsonianum*, ebenso (*q* nach Bot. Mag., sonst alles nach Jancz.

III. 244 *1902* (*glaucescens* Eastw., l. c. 240 und *Hitchcockianum* Eastw., l. c.), nebst var. *jasperae* Eastw., l. c., zieht und diese letzte als var. ***jasperae*** Jancz., l. c. 317 *1907*, führt; ***R. glutinosum*** Benth., s. S. 418, wozu auch *deductum* Greene in Herb., gehören soll, ***R. sanguineum*** Pursh, s. S. 418, an diese reiht sich an ***R. Santae-Luciae*** Jancz., in Bull. l. c. 9 *1906*, aus S.-Calif., für uns belanglos, ***R. malvaceum*** Sm., s. S. 417 (*R. indecorum* Eastw., l. c. 243; *R. purpurascens* Heller, in Muhlenb. IV. 29. *1908*, im Kalthaus in Kultur, hier schließt sich an ***R. tortuosum*** Benth., in Bot. Voy. Sulph. 17. *1845*, aus S.-Calif., für uns belanglos. ***R. viscosissimum*** Pursh, s. S. 418, hierher als Form var. ***Hallii*** Jancz., l. c. 328 *1907* (*R. Halli* Jancz., l. c. 9. *1906*), aus N.-Calif., Nevada, Bl. verwaschen rot, Ovar und Fr. kahl; es reiht sich an ***R. campanulatum*** Humb. et Bonpl., ex

Roem. et Schult., Syst veg V 500, *1819*, non Mchx., aus Mexiko. Blst. groß und locker, Bl groß, lang gestielt, bei M. de Vilmorin als *R. Pringlei* in Kultur, interessante Art, wohl heikel'. ***R. ciliatum*** H. B., s. S. 120. Anmkg. ***R. affine*** Kunth, s. S. 120, synonym sind *R. multiflorum* Kunth in H. B. Nov. gen. et sp. VI 60 *1823* und *R. Kunthii* Berlandier, in Mém. Soc. Phys. Genève III. 2 p. 60 *1826*, ***R. Altamirani*** Jancz., in Bull. l. c. 10 *1906*, aus Mexiko, steht *affine* sehr nahe, aber B. nicht drüsig, Blst. lockerer, ärmer, Bl. kleiner, mit Trgb., C schmäler, Gr. kaum gespalten.

b) Drüsen krystallin, B. in Kn. gerollt.

Sekt. *Symphocalyx* Berl., s. S. 416, hierher nur ***R. aureum***, S. 416. *R. flavum* Berl. l. c. 60, die Form mit gelben Fr. ist var. ***chrysococcum*** Rydb., *1905*, ex Jancz., l. c. 334 *1907*. *R. aureum* wird von Janczewski in den Nachtragen in Bull., l. c. *1910* 82, ausführlich behandelt. Er kommt zum Schluß, daß man festhalten könne: var. a. ***grandiflorum*** Jancz., l. c. 91, die Gebiete des Mississippi und Missouri bewohnend, üppiger, b. B. größer, tiefer gelappt und gezähnelt, Einschnitte spitzwinklig, Blst. länger, Bl. größer, goldgelb, nach Gewürznelken riechend; Fr. schwarz, größer als eine Johannisbeere; hierher subvar. ***revolutum*** Jancz. (*Chrysobotrya revoluta* Spach, Hist. veg. VI 149 *1838*), Blst. ± hängend, K. zurückgerollt, und subvar. ***intermedium*** Jancz. (*Chr. intermedia* Spach, l. c. 150), Blst. ± wagerecht, K. wagerecht ausgebreitet. — var. b. ***tenuiflorum*** Jancz., l. c. (*R. tenuifl.* Ldl., s. S. 417; *Ch. Lindleyana* Spach, l. c. 151), W. N. Am., weniger üppig, B. kleiner, einfacher, rundlich eingeschnitten, Blst. kleiner, dichter, Bl. kleiner, heller, honigduftend, Fr. wie Johannisbeere, amberfarben, selten schwarz, hierher subvar. ***longiflorum*** Jancz. (*R. longiflorum* Nutt., ex Ldl., in Bot. Reg. II. 125. *1816*, in Syn.), Bl.-Rohre länger, K. kurz und stumpf, und subvar. ***parviflorum*** Jancz., l. c. 91, Bl.-Rohrenlänge variabel, K. länger, spitzlicher. Man vgl. aber die Auffassung und Synonymie in North Am. Flora[1].

2. B. in $\frac{3}{8}$ Stellung, Bl.-Traube arm, kopfig.

Sekt. *Cerophyllum* Jancz., in Bull., l. c. 11 *1906* (Gattung *Cerophyllum* Spach, Hist. veg. VI 154 *1838*). Hierher ***R. inebrians*** Ldl., s. S. 420, mit var. ***majus*** Jancz., bei mir S. 420, typische Form, ± beh., reicher verzweigt, Gr. kahl o. ± beh., Fr. scharlach, var. ***mescalerium*** Jancz., l. c. 336 *1907* (*R. mescal.* Cov., S. 420[1]), wie vorige, nur Fr. schwarz, und var. ***Spaethianum*** Jancz., l. c. (wohl die var. *minus* bei mir S. 420; *R. Spaethii* Koehne, S. 420), kleiner, b. kahl, B. klein, glänzend, Bl. viel kleiner, ***R. cereum*** Dougl., S. 419, durch den bei voriger fehlenden Wachsüberzug gut abweichend, doch unterscheidet Janczewski, l. c. 338 *1907*, var. ***farinosum***, B. von Wachsüberzug sehr weißgrau, Kn. tief violett, Trgb. rundl., und var. ***viridescens***, B. grün, wenig bewachst, Kr. verwaschen violett, Trgb. ellipt.

IV. Bl. in Trauben, Drüsen gelb, sitzend, Bl. proterandrisch.

Sekt. *Eucoreosma*. Subg. *Coreosma* S. 421. Hierher ***R. bracteosum*** Dougl., S. 422, schon *1824*, in Mém. Ac. St. Pétersbg. VI. 2. 136, publiziert. 2 Formen: var. ***fuscescens*** Jancz., l. c. 339 *1907*, Blst. gekrümmt, Bl. braun, Ovar rundlich, Trgb. linear, abfällig, B. 5lappig (in den Nachtragen, in Bull., l. c. *1909*, 71, wird diese Var. als × ***R. fuscescens*** Jancz. als Hybride *bracteosum* × *nigrum* beschrieben) und var. ***viridiflorum*** Jancz., l. c., Blst. aufr., B. grünlich, Trgb. bleibend, keilfg., B. größer, 5–7lappig, beide in Kultur: ***R. japonicum*** Maxim., s. S. 422, Anmkg., Fr. nicht drüsig; ***R. viburnifolium*** A. Gr., s. S. 421, Anmkg., jetzt in Kultur, niedr., immergrüner, fast niederl. b. B. kahl, glänzend, bis 3,5 cm, Bl. rosa, Fr. rot, vgl. Fig. 586q–s, wohl nur für wärmste Lagen; ***R. procumbens*** Pall., s. S. 423, bei Janczewski in Kultur. ***R. fragrans*** Pall., s. S. 423. *R. graveolens* Bge., in Mem. sav. étr. Pétersbg. II. 535 *1831*. ***R. dikuscha*** Fisch., s. S. 421, in Anmkg., weicht von *hudsonianum* ab durch die Bl., vgl. Fig. 586t–u; ***R. hudsonianum*** Rich., s. S. 423. *R. petiolare* Dougl., Trans. Hort. Soc. VII. 514 *1830*, vgl. die Bl. in Fig. 586v–w, die var. ***petiolare*** Jancz., l. c. 340 *1907*, hat kahle B., größere reichere Blst., größere drüsige Bl., gegen den Typ. var. ***canadense*** Jancz., l. c., B. ± beh., Blst. und Bl. klein, mager; in Kultur. ***R. nigrum*** L., S. 422, hier 2 Varietäten: var. ***europaeum*** Jancz., l. c. 338 *1907*, üppiger, b. B. nicht glänzend, Kr. bleich, Bl. mit kurzem breiten K.-Becher, Gr. nur zwischen N. gespalten, und var. ***pauciflorum*** Jancz., l. c. (*R. prae.* Turcz., ex Ledeb., Fl. Ross. II. 200 *1844*), schwächer, b. B. glänzend, Kr. verwaschen rot, Bl.-Becher deutl. glockig, Gr. fast bis Mitte gespalten; ***R. ussuriense*** Jancz., in Bull., l. c. 12. *1906*, Mandschurei, b. ca. 1 m, unterird. Ausläufer, wie *aureum*, von *nigrum* abweichend durch. Geruch kampferartig, ganz anders als bei *nigrum*,

Trgb großer, Bl bleicher, K ausgebreitet, nicht zurückgebogen; ***R. floridum*** L'HÉRIT., S. 421 (*R. recurvatum* MCHX., Fl. bor.-am. I. 109. *1803*).

S. 420 zitiere bei *Rhus Cryanum R. trilobum* MEYEN, Reise I. 314. *1834*, eigentlich ältester Name, aber nach JANCZ. als nomen nudum anzusehen. Synonym ist *R. villosum* GAY, Fl. Chile III. 35. *1847*.

S. 423 füge in die Gattungstabelle der *Hamamelidaceae* die Gattung ***Sinowilsonia*** wie folgt ein:

b) B. sommergrün.
  a) Bl. ♀♂.
    1. Bl. ohne C. und K., vgl. Fig. 270 und B. wie Fig. 273 a. **106.** *Eucommia*, s. S. 424.
    2. Bl. mit K., ohne C., vgl. Fig. 280 b, B. wie a. **115 a.** *Sinowilsonia*, s. unten.

S. 424 sei bei ***Eucommia*** erwähnt, daß diese jetzt in Kultur und ziemlich hart ist. Vgl. z. B. MOTTET, in Rev. Hort. *1909*. 226. fig. 89. 90.

S. 425 sei zu ***Disanthus cercidifolia*** MAXIM. bemerkt, daß ich diese Art auch im Hort. VILMORIN, Les Barres, in guter Kultur fand und daß auch MOTTET den ♭ aus Hort. VILMORIN in Verrières in Rev. Hort. *1910*. 362. fig. 148, gut beschreibt und abbildet.

S. 428 sei bei ***Liquidambar orientalis*** richtig gestellt, daß diese Art, wie schon KOEHNE annahm, in der Tat der *styraciflua* sehr nahe steht, die von mir als letztere angesehenen KOTSCHYschen Exemplare sind nach gütigen Mitteilungen von Herrn Dr. HOLMBOE echte spontane *orientalis*.

S. 430 muß der Name von ***Fothergilla*** *carolina*, bzw. *alnifolia* (Nachtrag S. 807) in ***F. Gardeni*** geändert werden, da nach REHDER, in Mitt. D. D. G. XIX. 250. *1910*, Ann. kg., diese Art schon *1774* von MURRAY, Syst. Veg. ed. 13. S. 418, beschrieben wurde. Mithin ist der Name *Gardeni* auch unter Fig. 275 c–e und S. 429 unter Fig. 274 m—p zu setzen.

S. 431 muß es nach REHDER, l. c., hinter den unter B. gegebenen Merkmalen heißen:

○ B. unters. zerstr. sternhaarig, bes. auf Nerven, Fläche fast kahl, hellgrün (Fig. 275 f, S. 430, wo der Name in *F. monticola* zu ändern ist).

2. ***F. monticola:*** aufr. ♭, doch weniger regelmäßig und dicht als bei 3, Äste mehr ausgebreitet übergeneigt, wohl auch weniger hoch. B. breit verkehrt eifg. bis rundlich, oft vom unteren Drittel an geschweift gezähnt, bis 12 : 9 cm.

F. m. ASHE, in Bot. Gaz. XXIV. 374. *1897*. *F. major* SMALL, Fl. S.-E. States. 509. *1903* et C. SCHNEIDER, S. 431, exkl. Syn.). Virgin. bis S.-Carol. – Jetzt in Kultur, vgl. auch HESSE, in Mitt. D. D. G. XVIII. 295. *1909*.

○○ B. unters. weißlich, zerstreut bis dicht sternhaarig.

3. ***F. major:*** Wuchs mehr aufr. pyramidal, bis 2,5 m. B. meist verkehrteifg. und nur oberhalb der Mitte entfernt geschweift gezähnelt o. ↑ ganzrandig, obers. dunkelgrün, etwas glänzend und rundlich.

F. major LODD., in Bot. Cab. XVI. tab. 1520. *1829* (*F. alnifolia* var. *major* SIMS, in Bot. Mag. t. 1342. *1811*; *F. Gardeni* SARG., in Gard. a. For. VIII. 446. *1895*, fig. 62 exkl. Frzw.). Scheint nur aus Kultur bekannt. Vielleicht doch nur Varietät der vorigen!

Ferner sind bei ***Corylopsis*** noch 4 neue Arten*) einzufügen, so daß sich für die für uns wichtigen Arten folgende Bestimmungstabelle auf Grund reifer B. geben läßt (von *C. Henryi* scheinen reife B. noch unbekannt zu sein):

○ B. mit 10–12 Nervenpaaren, zuletzt ganz kahlend, vgl. Fig. 275 a, S. 430. ***C. glabrescens,*** S. 432.

○○ B. mit nur 6—9 Nervenpaaren, unters. meist beh.
  ✕ Beh. der Zw. und B. stets ohne Drüsenhaare.
    + B.-Ende kurz zugespitzt (nicht deutl. in eine feine Spitze plötzlich vorgezogen).
      △ B.-Unters. immer ± beh. bleibend.

*) Die ***Corylopsis macrostachya*** PAMPAN., in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. XVII. 286. *1910*, aus Hupeh, dürfte sich an *spicata* anschließen, hat aber fast ganzrandige B. und bis 50blütige Frst. Bl. noch unbekannt.

· Blst. nur 2—3bl., vgl. Fig. 277g, S. 432, und B. wie Fig. 275h, S. 430: ***C. pauciflora,*** S. 432.

·· — Blst. 5- bis über 15bl., vgl. Fig. 277a und Fig. 587 und 588.

— C. oboval-oblong, allmählich in Nagel verschmälert, vgl. Fig. 277b, und B. wie Fig. 275g, S. 430: ***C. spicata***, S. 432.

= — C. rundlich; plötzlich in Nagel abgesetzt, vgl. Fig. 588a und B. wie Fig. 587a: ***C. sinensis***, siehe unten.

△△ B.-Unters. ganz kahlend, vgl. Fig. 587b und Fig. 588d—g: ***C. Veitchiana***, siehe unten.

+ + B. Ende plötzlich in eine feine Spitze vorgezogen, vgl. Fig. 587c und Fig. 588h—l: ***C. Wilsoni***, siehe unten.

* * Beh. der Zw. und B. mit Drüsenhaaren durchsetzt, vgl. Fig. 588m—o: ***C. glandulifera,*** siehe unten.

C. sinensis: b o ♄, bis 6 m, junge Zw. beh., ⊙ fast kahl; B. aus herzfg. Grunde ob. oval-oblong bis fast rundlich, vgl. Fig. 587a, Spitze ganz kurz vorgezogen, + kurz drüsig gezähnelt, obers. kahlend, unterseits büschelhaarig-seidig beh., Nervenpaare meist 8. Textur fest, an Frzw. bis 7,5 : 5 cm, Stiel kurz, ca 10—12 mm, Blst. vor B., hängend, ca. 7 cm lang mit Stiel, A. gelb, S. weiß, sonst wie Fig. 588a—c.

C. s. Hemsley, in Gard. Chron. ser. 3 XXXIX. 18. fig. 12 *1906*. C.-China Kiangsi, Hupei, Sz'tschwan. — Jetzt durch Wilson und Veitch in Kultur gebracht, ist *spicata* nahe stehend, aber außer in den C. auch durch breitere runde Stipularbrakteen und die gelben A. verschieden nach Hemsley]

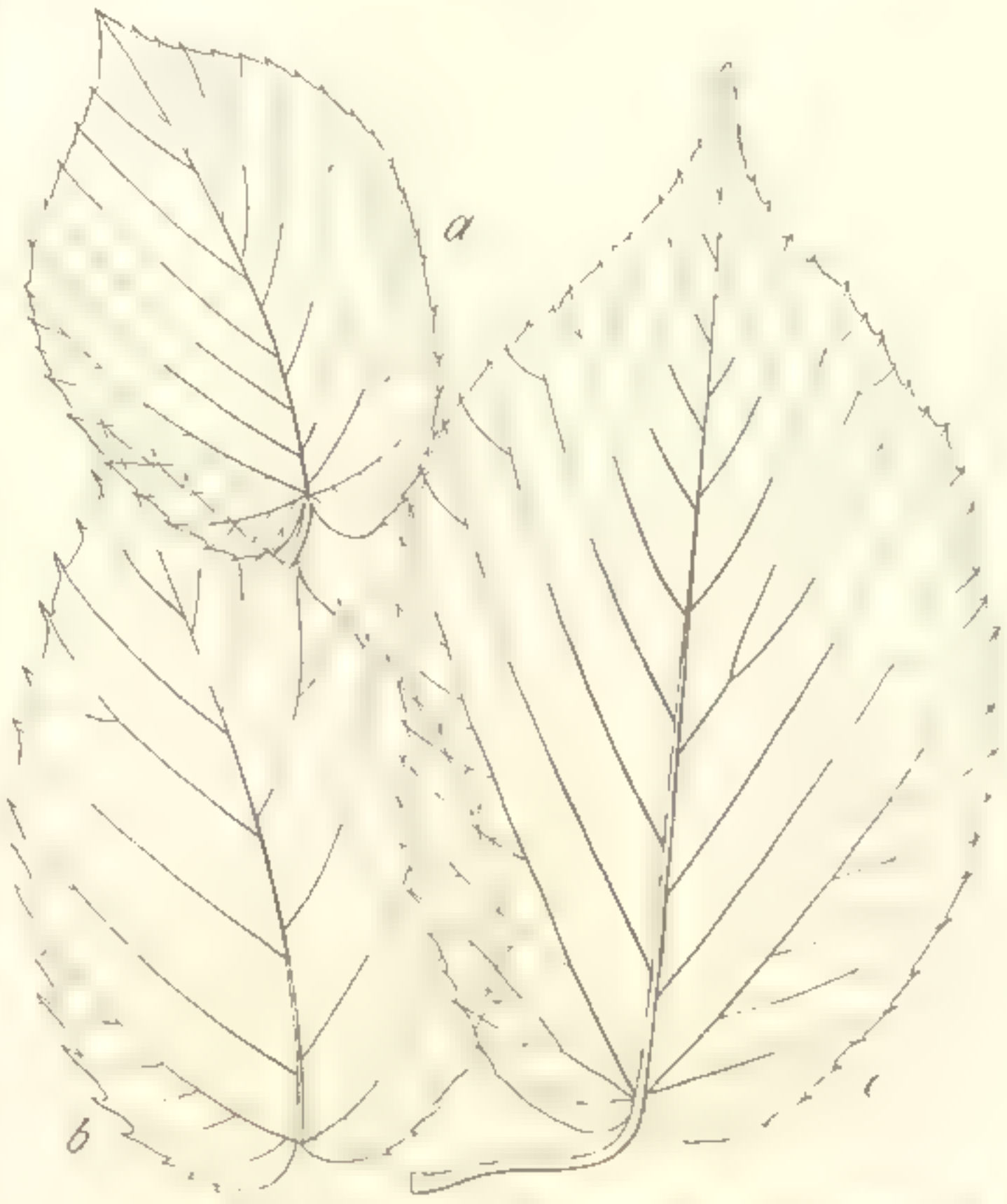


Fig. 587. *Corylopsis*. B.-Formen von *a sinensis*, *b Veitchiana* — *c Wilsoni* (n. Gr.) *a* nach Hemsley, *b* nach Bot. Mag., *c* nach Natur).

C. Veitchiana: dichter, rundlich buschiger, ca. 2 m hoher ♄, Zw. stets kahl, jung gerötet; B. aus leicht herzfg. Grunde ellipt., zugespitzt, vgl. Fig. 587b, nur ganz jung an Nerven mit einigen einfachen Seidenhaaren, obers. sattgrün, unters. blaugraugrün, derb, Nervenpaare 5—7, Rand grannenzähnig, 7—10 : 4—5 cm, Stiel 6 mm lang, Blst. vor B., nickend, 2,5—5 : 1,7 cm, 10—15bl., vgl. Fig. 588d, Stipularbrakteen 2—4, rundlich, grüngelb, außen kahl, ungewimpert, Bl. hellgelb, A. rotbraun, Std. 5, 2zähnig, vgl. e—g, Fr.?

C. J. Bean, in Bot. Mag. tab. 8349 *1910*. C.-China W.-Hupei. Blz. IV. Jetzt wie vorige in Kultur, von dieser durch die Kahlheit der B., die roten A. und die längeren Stb. abweichend. Bl. duftend [nach Bean].

C. Wilsoni: ♄ o. kleiner ♄ Zw. und B. büschelhaarig; B. winter- bis fast immergrün, eilanzettlich o. ellipt., vgl. Fig. 587c 9—4 : 15—8 cm, Nervenpaare ca. 9, Randzähne ziemlich langgrannig, obers. bald kahl, glänzend grün, Stiel 1,2—2,8 cm;

Blst vor B. (aber zur Blz. meist noch alte B vorh.), bis 7,5 cm lang, Stipularbrakteen vgl. Fig. 588h, Bl. kahl, K.-Zähne sehr kurz, C. schmal, ca. 5 mm lang, Std. 5, abgestutzt, Fr. kahl, vgl. i—l [nach HEMSLEY].

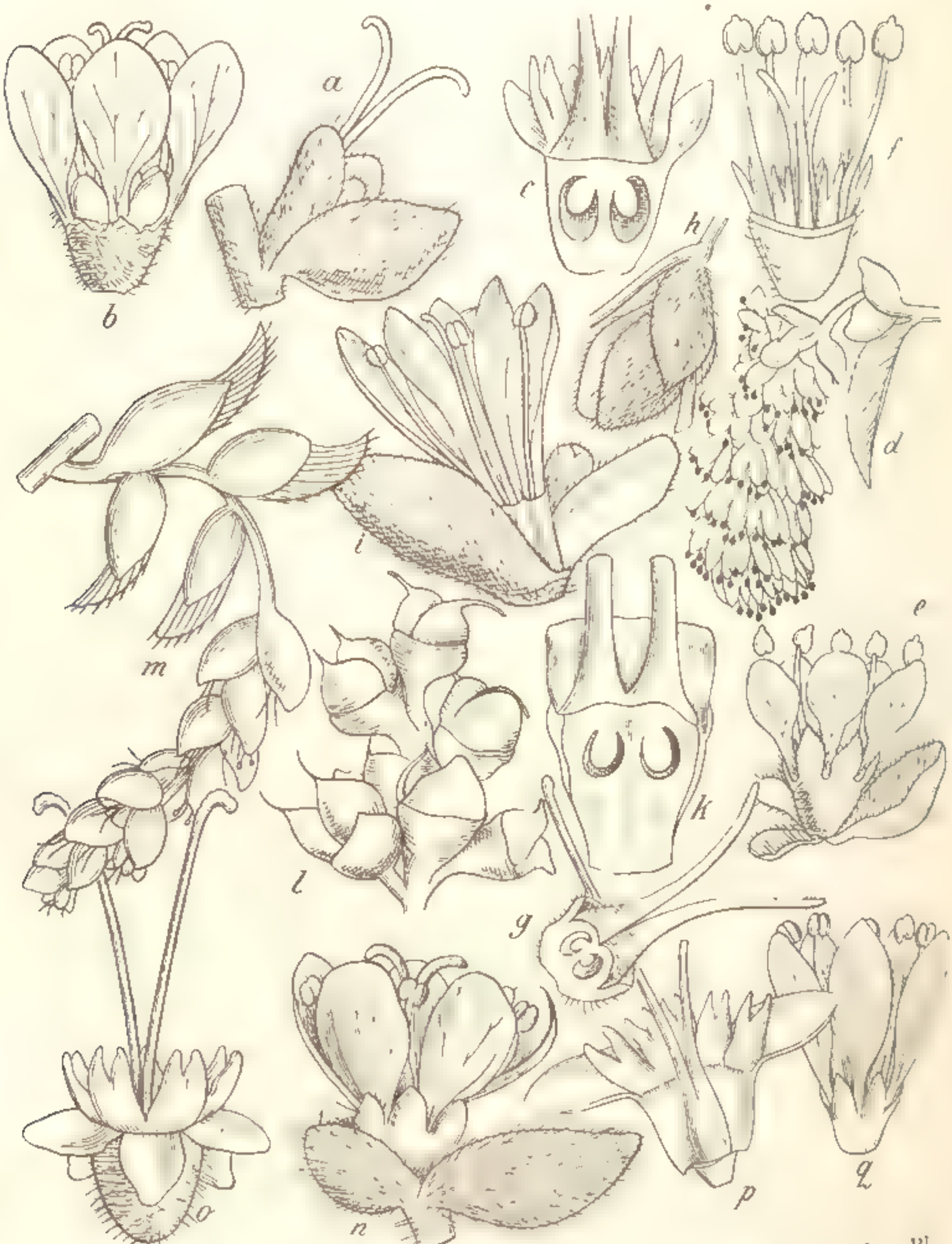


Fig. 588. *Corylopsis: a—c sinensis:* **a** alte Bl. mit Trgb. am Zw., *b* Bl., *c* Bl. im L.-Schn. ohne C. — *d—g Veitchiana. d* Blst., *e* Bl. mit Trgb. und Vorb., *f* Bl. ohne K. und C., *g* Gyn. im L.-Schn. — *h—l Wilsonii. h* unterster Teil des Blst. mit den Stipularbrakteen, *i* Bl. mit Trgb. und Vorb. *k* Gyn. im L.-Schn. mit Std., *l* Fr. — *m—o glandulifera. m* Blst., *n* Bl. mit Trgb. und Vorb., *o* Bl. ohne C. und Stb. — *p, q Henryi. p* Bl., *p* diese ohne C. und Stb. im L.-Schn., das freie Gyn. zeigend (*d—g* nach Bot. Mag., sonst nach HEMSLEY).

C. H. HEMSL., in HOOK. Ic. pl. XXIX. tab. 2819. 1910. — China: W.-Hupeh. — Ob schon in Kultur? Diese Art steht der *multiflora* nahe, die ich S. 432 erwähnte. Diese hat ebenso abgestutzte K. und Std., ferner sehr kurze spatelfg. C., die nur $^3/_4$ so lang wie Stb. sind. — Es sei hier noch erwähnt, daß HEMSLEY

in Gard. Chron., l. c., und in Hook., l. c., von *C. himalayana* Griff., die ich ebenfalls S. 432 erwähnte und die er auf Khasia beschränkt, die *C. Griffithii* Hemsl., in Gard. Chron., l. c. 19 (*C. himalayana*, in Bot. Mag. tab. 6779, non Griff., aus Bhutan, abtrennt. Beide Arten haben sehr kurze Std. und Gr., die nur ½ so lang als C. sind. Ihnen schließt sich an die neue *C. manipurensis* Hemsl., in Hook., l. c., ad tab. 2819 et tab. 2820 fig. 5—6, ausgezeichnet durch nur 1 C., aus Manipur.

C. glandulifera: ♭ o. kleiner ♄, Zw. und junge B. beh., reife B. noch unbekannt, sie scheinen stark zu kahlen, Nervenpaare ca. 7, Stiele relativ lang, ca. 12 mm, Blst. vgl. Fig. 588m, sonst siehe n. o., Fr.? [nach Hemsley].

C. g. Hemsl., l. c. tab. 2818. — China: Kiangsi, Chekiang. — Scheint noch nicht in Kultur zu sein und ist noch zu beobachten.

C. Henryi: ♭ o. kleiner ♄, Zw. sehr fein, kahlend; reife B. unbekannt, Blst. kurz, alle Tgb. und Vorb. † kahl, Bl. vgl. 588p, q, durch das freie Gyn. von allen Arten verschieden, Fr.? [nach Hemsley].

C. H. Hemsl., l. c. ad tab. 2819 et tab. 2820 fig. 14—16. — C.-China: Hupei. — Ob in Kultur?

S. 433 füge vor *Sycopsis* ein die neue, jetzt in Kultur gekommene verwandte

Gattung 115a. *Sinowilsonia* Hemsl., in Hook., Icon. pl. XXIX. tab. 2817. *1906.*

Siehe oben und Art. — Bisher nur diese beschrieben.

S. Henryi: ♭ o. kleiner, in Heimat bis 6 m hoher ♄, junge Zw. wie B.-Unters. und Bl. sternhaarig, B. breit bis rundlich oval o. oboval, lindenähnlich, vgl. Fig. 589a, 10—18 : 6—11 cm, Grund kaum herzfg., Obers. zuletzt kahlend, Rand grannenzähnig, Nervenpaare 7—9, Stiel ca. 10—15 mm, beh.; Neb. lineal, ca. 8 mm lang, sehr abfällig, Blst. ährig, 10—12 cm lang, Bl. ♀♂, nur ♀ bekannt, grünlich, Bl.-Achse ca. 6 : 3 mm, innen seidig beh., K. o. spatelig-löffelförmig, Std. 5, Gyn. 2, je 1 Sa., Gr. exsert, Fr. Kapsel verholzend, S. glänzend, glatt, sonst alles aus Fig. 589 ersichtlich.

S. H. Hemsl., l. c. — C.-China: Hupei. — Hügelgelände. — Durch Wilson eingeführt, Härte wohl noch zu erproben, aber wohl wie *Corylopsis*. Sehr interessante Bereicherung unserer Sammlungen.

Ferner sei zu *Sycopsis* bemerkt, daß *S. sinensis* jetzt in Kultur gekommen ist. Sie ähnelt, nach Bean, in Kew Bullet. *1909*, 356, in der Tracht unserer *Corylus Avellana*, die Bl. fallen wenig auf, es würde aber ein wertvoller immergrüner Laubstrauch sein.

S. 434 sei bei ***Hamamelis*** eingeschaltet ***H. vernalis*** Sarg., Trees a. Shrubs II. 137, tab. 156 *1911*, aus S.-Missouri, Ark., Louis., die von *virginiana* abweicht durch die mehr blaugrauen B.-Unters., die reicher beh. sind, sowie durch die innen hellroten K. und die Blz. in I.—III., worin sie sich an *H. japonica* anschließt.

S. 435 sei zur speziellen Literatur der Gattung ***Platanus*** hinzugefügt Robert F. Griggs, On the characters and relationships of the *Platanaceae*, in Bull. Torr. Bot. Cl. XXXVI. 389 ff. *1909*. — Griggs betrachtet die Bl. als apetal und hypogyn, der sog. K. kann auch als Braktee gedeutet werden.

Außerdem sei hervorgehoben, daß L.-A. Dode in Bull. Soc. Dendrol. France *1908*, 27 ff., über diese Gattung eine interessante Übersicht gegeben hat. Daraus sei folgendes wiedergegeben.

Dode unterscheidet 3 Sektionen:

A. Sekt. I. *Orientales* Dode, l. c. 51. B. stark geteilt, gezahnt, zuletzt kahlend, Frst. ∞. — Hierher gehören nach ihm: ***P. orientalis*** L., die im wesentlichen der var. **a** *insularis*, s. S. 436, entspricht und wohl var. **b** einschließt, Fr. mit spitzem, kahlendem Kopf, nach Dode Kl.-As. — ***P. cuneata*** Willd., im wesentlichen wie var. c., S. 437, aber nach Dode Fr. mit rundlichem, etwas stumpfen, fein blond beh. Kopf, Griechenl., Kl. As., B. an Lgtr. auch mehr wie bei voriger Art. — ***P. acerifolia*** Willd., dürfte nicht ganz dem entsprechen, was ich als I × 2, S. 439, führe. Fr.-Kopf nach Dode etwas rundlich-konisch, kahlend, S.-Ital. — ***P. orientalior*** Dode, l. c. 57, wäre nach mir eine typische *P. cuneata* mit stark herzfg. B., deren tiefe Lappen wenig gezahnt sind, nach Dode Rinde, Beh. und Fr. wie beim Typ. Kl.-As., N.-Pers., S.-Turkest., Afghan. — ***P. digitata*** Gord., in The Garden I. 372. *1872*, entspricht eigentlich nicht der var. d. S. 437, sondern

scheint mir noch eine Parallelform zur *cuneata* zu sein, nach DODE Cypern, Kaukasus, Fr. Gipfel mehr stumpflich, kahlend. — ***P. cretica*** DODE, l. c. 60, wie vorige, aber Lappen reicher lappenzähnig, Grund mehr herzfg, Fr.-Gipfel ziemlich spitz,

Fig. 589 *Sinowilsonia Henryi: a* Zw. mit B und Blst., *a'* Sternhaar, *b* ♀ Bl., *c* K., *d* Std., *e* Bl.-Achse im L.-Schn., auch Gyn., *f* Haar aus Bl.-Achse, *g* Frst, *h* S., *i*—*k* S. im L.-Schn. mit E. (nach HEMSLEY).

hell beh., Fr nur 1,5 cm dick (bei *digitata* 2 cm, sonst 2,5 cm). Nur Kreta nach DODE.

B. Sekt. 2. *Racemosae* DODE, l. c. 51, B sehr geteilt, wenig o nicht gezahnt, bleibend beh., Frst ∞. Hierher ***P. Wrightii*** WATS., s. S. 440, ***P. racemosa*** NUTT., s. S. 440, und ***P. mexicana*** MOR., s. S. 439.

C. Sekt. 3. *Occidentales* DODE, l. c., B wenig geteilt, gezahnt, zuletzt kahlend, Frst. zu 1—3. — Hierher ***P. occidentalis*** L., s. S. 138, sie soll 1—2 Frst. haben mit Fr mit sehr stumpfem, fast niedergedrücktem kahlen Kopfe, sowie stark herzfg. o. geöhrtem B.-Grund, wogegen ***P. densicoma*** DODE, l. c. 65, aus N.-Am., 1—3 Frst., spitzlichere, nur kahlende Fr.-Köpfe und B. mit ± abgestutztem und keiligen, selten herzfg. Grunde haben wurde. DODE vermutet, daß var. *Suttneri*, s. S. 437, hierher gehören könne.

S. 439 sei angegeben, daß ***Platanus glabrata*** FERN. in Proc. Am. Acad. XXXVI. 493. *1901* publiziert wurde.

S. 442 sei zu *Opulaster* (jetzt ***Physocarpus!***) erwähnt, daß RYDBERG, in North Am. Flora XXII. pt. 3. p. 240 ff. *1908*, nicht weniger als 13 Arten führt (unter *Opulaster*), auf die ich aber nicht eingehen kann, ohne die Originale der neuen Arten selbst untersucht zu haben.

S. 453 lies 5 × 12 . . . . *Spiraea micropetala* Zbl.

S. 466 lies in dem Hinweis **Stb** etwa 30—40, und am Ende der Beschreibung von No. 28: vgl. **k—l**.

S. 470 sei für ***Spiraea Veitchii*** HEMSL. auf Fig. 590a—d verwiesen, BEAN beschreibt sie, in Bot. Mag. t. 8383. *1911*, wie folgt. ♄, 3—4 m, bogig verzweigt, junge Zw. dicht beh., grün und ± gerötet, B. häutig, oval o. etwas oboval, ganzrandig, nur sehr fein gespitzelt, 2—4 : 0,6—2 cm, obers. kahl, unters. sehr fein beh.; Stiel beh., 2—3 mm, Blst. 4—7 cm breit, an beblatterten 8—13 cm langen Zw. endst., Bl. weiß, 4 mm Dm., K. außen beh., sonst vgl. Fig. a—e. Blz. in England VII. — Ich konnte diese Art noch nicht näher untersuchen, ebensowenig die verwandte *S. Wilsoni* DUTHIE, Hort. Veitch 379 *1906*, die BEAN in Bot. Mag. t. 8399 *1911* wie folgt beschreibt. ♄, 2—2,5 m, Zw. bogig, verlängert, jung gerötet, beh., B. fest häutig, oboval o. oblong, vgl. Fig. 590e, o. ganzrandig, 2—3 : 1—2,5 cm, obers. stumpfgrün, grau beh., unters. bleicher, beh., gewimpert, Stiel 3—4 mm; Blst. kugelig, 4 bis 5 cm Dm., spärlich beh. o. ganz kahl, Bl. weiß, 6 mm Dm., K. becherig, nur gewimpert, kürzer als kahle Bl.-Achse, sonst vgl. Fig. 590e—g, der große Drüsenring erscheint auffällig. Blz. VI. Durch VEITCH in Kultur. Wahrscheinlich ergeben die Untersuchungen der neuen WILSONschen Spiraeen aus China, welche REHDER und WILSON in Kürze vornehmen wollen, viele neue Arten und ermöglichen eine weitere Gliederung der Gruppen.

S. 473 sei zu ***Spiraea albiflora*** bemerkt, daß es in Synonymie heißen muß: *Sp. callosa* var. *albiflora* MIQ., in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. XVI. 33 *1867*, das ZABELsche Zitat scheint mir falsch, die Kombination „*japonica* var. *albiflora*" stellt KOIDZUMI, in Bot. Mag. Tok. XXIII. 166. *1909*, auf. Er unterscheidet bei *japonica* auch eine var. *glabra* alles kahl, und var. *tomentosa*, alle Teile dicht braunlichfilzig. Mir ganz unklar, ebenso seine ***Sp. Miyabei,*** l. c. 166, die „*japonica* nächstverwandt sein und durch dünne, kahle B., weiße Bl., und dem Ovar gleichlange Gr. abweichen soll.

S. 475 sei zu ***Spiraea japonica*** var. *alpina* bemerkt, daß die var. ***ibukiensis*** MAK., in Bot. Mag. Tokyo XXII. 120. *1908*, sich als Hochgebirgsform an sie anschließt. Ich sah beide noch nicht.

S. 476 sei zu ***Spiraea bullata*** zitiert als Synonym: *Sp. japonica* var. *bullata* MAKINO, in Bot. Mag. Tokyo XXII. 120. *1908*.

S. 477 S sei erwähnt, daß KOIDZUMI, in Bot. Mag. Tokyo XXIII. 166 *1909*, ohne nähere Begründung *Spiraea Beauverdiana* zu *Sp. Aemiliana* zieht und letzte als ***S. betulaefolia*** var. ***Aemiliana*** führt.

S. 478 sei zu ***Spiraea Beauverdiana*** var. *Stevenii* bemerkt, das RYDBERG, in North Am. Flora XXII. pt. 3. 247, *1908*, diese Varietät als ***Sp. Stevenii*** führt.

S. 479 sei hinter 49 × 55 eingefügt

„49b × 55? *corymbosa* var. *lucida* × *S. Douglasii*" ***S. tomentulosa*** RYDB., in North Am. Flora XXII. pt. 3. 251. *1908*, mir unbekannt.

S. 480 ist an Stelle des Namens *Spiraea arbuscula* nach REHDER, in Mitt. D. D G XVI. 72 *1907*, der Name *S. densiflora* NUTT., ex TORR. et GRAY, Fl. N. Am. I. 414. *1840* in adnot. ad *S betulifolium*, zu setzen. Der Name *S splendens* BAUM., der nächstdem der älteste wäre, ist schon von K KOCH, in Monatsschr Ver Bef Gartenb XVIII 293 *1875*, kurz publiziert worden. Ich nehme *S. densiflora* auf und es ergeben sich somit auch zwei neue Varietätskombinationen ZABEL, in Mitt. D. D. G. XVI 78. *1907*, hält *S. splendens* und *S arbuscula* (= *densiflora*) getrennt. Übrigens tut dies auch RYDBERG, in North Am Flora XXII pt. 3. 246. *1908*, wobei er aber *arbuscula* nur als Synonym zu *splendens* zieht, er trennt in der Tabelle, p 246, beide Arten wie folgt: *S. splendens:* junge Zw., Blst., B.-Stiele und Nerven der B.-Unters beh., was meiner *S. densiflora* var *pubigera* e. nov entspräche, wogegen ich als den kahlen

Fig 590. *Spiraea a—d Veitchii*. *a* Blst und B., *b* Bl von oben, *c* Bl. ohne C und Sth im L.-Schn. mit Gyn., *d* Fr. — *e—g Wilsonii*. *e* Blst. und B., *f* Bl von oben, *g* wie *d* (nach Bot. Mag.).

Typ die *S densiflora* im Sinne RYDBERGS führe, der allerdings daneben auch noch *S Halleri* RYDB., l. c 248, stellt. Jedenfalls bleibt die Sache noch zu untersuchen.

Ferner muß es bei 51 × 55 lauten: *S. densiflora* × *Douglasii* = *S Watsoniana* ZABEL, in Mitt. D. D G. XVI 79 *1907* (*Sp Douglasii* var *Nobleana* WATS., Bot. Calif I. 169 *1876*; *S Nobleana* ZBL., *1892* non HOOK.). Hiermit würde dann wohl *S subvillosa* RYDB., in North Am Flora XXII pt. 3. 251. *1908*, zusammenfallen.

S. 480 füge hinter *S. arbuscula* jetzt *S. densiflora*!) an.

? 51 × 56 ? *S. densiflora* × *S. Menziesii*: **S. roseata** RYDB., in North Am. Flora XXII. pt. 3. 250. *1908*. Mir noch unbekannt.

S. 481 sei zu *Spiraea alba* noch eine var. *c densifolia* ZABEL, l. c. 80, erwähnt, die besonders durch Auftreten kleiner Kztr. mit meist 2(—4) B.chen in den B.-Achseln abweicht. Von mir noch nicht näher untersucht.

Ferner muß bei *Spiraea alba* var. *latifolia* das Zitat S. *latifolia* lauten Borkh. Handb. Forstb. II. 1871, *1803*.

S. 482 sei betreffs der Hybriden *Spiraea alba* × *Douglasii* auch auf Zabel, in Mitt. D. D. G. XVI. 80 *1907*, verwiesen. Er zieht hierher auch die *Sp. alba-folia* f. *Lenneana* Hort.

Noch unklar bleibt mir die vielleicht in diesen Formenkreis gehörende × *Sp. eriophylla* Zabel, l. c., zu der er auch *Sp. fulvescens* Dippel, Laubholzk. III. 490, *1893*, zitiert, welcher Name dann doch der älteste wäre, daß er auch *S. Menziesii* Hook. anführt, verstehe ich nicht.

Ferner führe an: ? 53 × 57 ? *S. alba* × *tomentosa* **S. pallidifolia** Zabel, l. c. 80. Mir unbekannt. Hiermit würde dann ***S. subcanescens*** Rydb., in North Am. Flora XXII. 252. *1908*, wohl zusammenfallen.

S. 484 sei zu *Spiraea parvifolia* bemerkt, daß Rydberg, in North Flora XXII. pt. 3. 246, diese Art in ***Sp. Hartwegiana*** Rydb. umtauft, wegen *Sp. parvifolia* Raf. *1838*, welch letzten Namen ich bei ihm sonst unter *Spiraea* nicht verzeichnet finde.

Ferner ist bei ***Petrophytum*** und der Art *caespitosum* als Autor zu führen Rydb., in Mem. N. York Bot. Gard. I. 206 *1900*. Hierher gehört auch die *Luetkea Hendersonii*, S. 485, die als ***Pet. Hendersoni*** Rydb., in North Am. Flora XXII. pt. 3. 253 *1908* (*Eriogynia Hend.* Canby, in Bot. Gaz. XVI. 236 *1891*. *Spiraea Hend.* Piper, in Erythea VII. 172. *1899*) zu führen ist. Rydberg führt, l. c., noch 3 weitere Arten an, auf die ich vorläufig nicht eingehen kann.

S. 485 sei zu ***Luetkea pectinata*** bemerkt, daß diese nach A. Purpus, in Mitt. D. D. G. XVI. 63. *1907*, in Kultur ist und sich als hart bewährt hat. Für Felsgruppen.

Ferner ist bei ***Kelseya*** und Art *uniflora* als Autor zu führen Rydberg, in Mem. N. York Bot. Gard. I. 207 *1900*, und als Synonyme sind zu ergänzen: *Luetkea uniflora* Ktze., Rev. gen. 217 *1891* und *Spiraea uniflora* Piper, in Erythea VII. 172. *1899*.

S. 486 füge zu ***Sibiraea laevigata*** Max. hinzu var. ***croatica*** C. K., in Dörfler Herb. normale Sched. ad cent. XLVII. 193 *1906* (*S. croatica* Degen, in Magyar Bot. Lapok IV. 255. *1905*), eine sehr auffallende geographische Varietät, die in Kroatien, Berg Velebit, sowie in der Herzegowina, Cabulja planina, bei Mostar, entdeckt wurde. Nach den kroatischen Expl., die ich allein sah, stellt sie kaum mehr als eine Varietät dar, von niedrigem, buschigem, knorrigem Wuchs, der Hauptunterschied besteht, wie schon Saggorski betonte, in den längeren K.-Zipfeln (stets länger als breit), ich habe für den Typ in Fig. 297e den K. etwas zu spitz gezeichnet, reife Fr. konnte ich noch nicht vergleichen!

S. 489 sei hinter ***Sorbaria*** *sorbifolia* eingefügt:

3a. *S.* ***assurgens*** aufr. aufsteigend verzweigter ħ, bis 2.5 m, junge Zw. nur an Spitze büschelhaarig, grün o. gerötet, sonst kahl, ∴, schmutzig gelb ∴ hell graubraun, B. 20—30 cm lang, Spindel zerstr. büschelhaarig, B.chen 13—17 sitzend, lanzettlich, 5—9 : 1—2.5 cm, lang zugespitzt, scharf und fein doppelt gesägt, oberseits freudig grün, unters. heller, längs Nerven beh.; zuw. verkahlend, Nervenpaare jeders. über 25, Hauptstiel 2—3 cm; Blst. pyramidal, 20—40 cm hoch, aufrecht abstehend verästelt, kurz und fein beh., Bl. 5 mm Dm., St.chen 1—2 mm, K. kahl, rundlich, C. rundl.ch, konkav, Stb. nur etwa 20, die längsten die C. überragend, Gr. ∴ kaum ½, so lang wie C., Carp. bis fast Spitze verwachsen, kahl, Fr. aufr., ca. 4 mm lang, Gr. schräg nach unten abstehend.

S. a. Rehd., in Mitt. D. D. G. XVII. 158 *1908*. — Wohl aus China. Aus Hort. Vilmorin, Les Barres. Blz. VIII. Scheint meiner *S. sorbifolia* var. *dubia* am nächsten zu stehen, falls diese zu *sorbifolia* zu rechnen ist. Sonst durch die weniger. ∝ Stb., die mehrnervigen B.chen von *sorbifolia* und durch die kahlen Frkn. von *stellipila* abweichend. Von mir im Anschluß an diese, S. 490, kurz erwähnt, worauf Rehder nicht eingeht.

S. 490 sei zu ***Sorbaria arborea*** bemerkt, daß diese Art nach Rehder, in Sarg. Plantae Wilsonianae I. 47. *1911*, sehr variabel ist. Sie steht *Tomentosa* am nächsten, weicht aber ab durch: Stb. länger, 2—3mal so lang wie C., Bl.-Achse kürzer, B.-Grund keilig, B.-Unters. flockig büschelhaarig o. kahl bei einer Var. Rehder unterscheidet noch: var. ***subtomentosa*** Rehd., l. c., B. unters. dichter büschelhaarig bis zur Frz., scharf und fein doppelt gesägt, Nervenpaare enger, nur ca. 2 mm entfernt, Blst. dicht flockig beh., dichter, Zw. aufsteigend, Bl. größer, C. 3 mm lang, Gyn. beh. o. kahl; W. Sz'tschwan. — var. ***glabrata*** Rehd., l. c. 48.

B. kahl, unters. nur achselbartig o zuweilen an Rippe fein beh, Blst kahl o nur im unteren Teile bald abfallend flockig. W-Hupei, Sz'tschwan. *S. arborea* ist jetzt wohl in Kultur gekommen!

S 491 sei zur Gattung ***Chamaebatiaria*** erwähnt, daß RYDB, in North Am. Flora XXII. pt 3. 258. *1908*, noch eine zweite Art führt ***Ch. glutinosa*** RYDB, aus Nevada, Calif, die durch etwas längere, 1—2 mm (gegen 5 mm), weniger ∞ (nur 6—10 Paar) Fiederpaare 2 Ordn und stärker drüsig-klebrige Zw abweichen soll.

S. 492 sei zu *Lindleya* bemerkt, daß RYDBERG die Gattung umtauft in ***Lindleyella*** RYDB, in North Am F. XXII. pt. 3 259 *1908*. Ob dies gerechtfertigt ist, kann ich jetzt nicht entscheiden. RYDBERG führt neben *Lindleyella mespiloides* noch ***L. Schiedeana*** RYDB, l. c. die durch längere obovale (ca 15 mm) C und obovale B. abweichen soll.

Ferner sei bei ***Vauquelinia corymbosa*** darauf hingewiesen, daß die echte Art nach RYDBERG, in North Am. Flora XXII. pt 3. 260 *1908* viel länger gestielte B hat, deren B.-Stiele den B.-Spreiten gleich lang sind, ferner ist der Bl Becher innen kahl. RYDBERG nennt das, was ich als diese Art führe, ***V. angustifolia*** RYDB, l. c., und stellt daneben ***V. Karwinskyi*** mit breiteren B 2,5 cm. Als ältesten Namen für die behaarte *V. corymbosa* gibt er ***V. californica*** SARG, in Gard a. For. II. 400. *1889* (*Spiraea calif.* TORR, in EMORY Notes Mil. Rec 140 *1848*).

S. 493 sei bemerkt, daß zu ***Exochorda Albertii*** das Synonym ***E. Korolkowi*** LAVALLÉE, Arb Segrez. 39, in adnot [Sept] *1885*, zu stellen sein dürfte!

S 494 sei bei ***Exochorda grandiflora*** die var ***prostrata*** SCHWERIN in Mitt D. D. G. XVI 255. *1907*, erwähnt, bei der die Zw der Erde aufliegen und auf dieser fortkriechen.

Ferner sei bei *Exochorda grandiflora* noch auf die mir nur unvollständig bekannte ***E. Giraldii*** HESSE, in Mitt. D. D. G. XVIII. 295 *1909*, mit Abb., aus N-China, hingewiesen, die einen üppigen Ꝧ bildet, Austrieb rosa, B.-Stiele und Nerven rosarot, Trauben aufr., 6 sbl, Bl bis 6 cm Dm, C. breit spatelfg, etwas zerschlitzt, weiß, K innen gerötet; ob nur Varietät der *grandiflora*? Als Kulturpflanze anscheinend wertvoller.

S. 495 sei zu ***Holodiscus*** folgendes bemerkt. Diese Gattung behandelt RYDBERG, in North Am Flora XXII. pt. 3. 261 ff *1908*, wobei er 14 Arten unterscheidet. Er stellt den Gattungsnamen *Sericothea* RAF., Sylva Tell 152 *1819*, voran, was aber nach den Wiener Regeln nicht zulässig ist. Ohne auf RYDBERGS Erweiterungen näher einzugehen, sei nur bemerkt, daß er als typische *H. dumosa* (seine *Sericothea dumosa*, l. c. 263), Formen mit spitzkeiligem B. Grund und meist über 3 cm langen B., sowie breiten, gut zusammengesetzten Blst betrachtet. Meine *H. dumosus*, S. 494, führt er als *Sericothea mollis*, l. c. 264, B. beiders. filzig 5—12 mm lang, Blst kurz verzweigt, und *Seric. microphylla* (= ***Hol. microphyllus***), B. obers. mehr grün, nur fein beh. unters. mehr seidig filzig, 1—1,5(—2) cm, Blst. nur 3—5 cm lang, mit wenigen kurzen Zweigen.

S. 500 ist in der Gattungstabelle der *Rosaceae* folgende Änderung bzw. Einschaltung hinter II b vorzunehmen:

1. B. einfach gefiedert, B.chen sehr klein, wie Fig. 318 q. t. u, S. 534 o. wenn B.chen größer, so Ꝧ und Zw weder bestachelt noch mit Borsten, aber Rinde abblätternd
   - *α*) B.chen wie in Fig 318 q, t, u dargestellt, Zw. o Fiederb.-Spindeln verdornend.
- ○ B.chen lineal o lanzettlich (q, t), Spindeln verdornend. 144. *Margyricarpus*, S. 535
- ○○ B.chen rundlich u. Zw. verdornend. 145 *Poterium*, S. 536
   - *β*) B.chen 11—20, 4,5—9 mm, Pfl. dornlos, Zw.-Rinde abblätternd 145a. *Acaena*, S. 536 einzufügen.

S. 501 sei zu ***Rhodotypus tetrapetala*** bemerkt, daß dieser Speciesname wohl wieder einzuziehen ist, denn *Kerria tetrapetala* SIEB., in Verh Bat. Genootsch XII. 69 *1830*, ist doch wohl nur ein als nomen nudum anzusehender Katalogname in dem dort publizierten Verzeichnis.

S. 503 sei bei ***Rubus*** bemerkt, daß über die nordamerikanischen Arten jetzt in ROB. et FERNALD, GRAYS New Man. *1908* p. 486 ff., eine gute Übersicht gegeben wird. Besonders BLANCHARD hat die Gruppe studiert, vgl. Rhodora *1907* und später.

Ferner beachte man, daß jetzt Beiträge zu einer Monographie der Gattung Species *Ruborum* von W. O. Focke in Bibl. Bot. No. 72 *1910*, zu erscheinen, begannen. Alle *Rubus*-Freunde seien auf diese Arbeit hingewiesen. Ich trage daraus das Folgende nach. — Über europäische Arten erscheint gleichzeitig M. Sudre, *Rub.* Europae vel Monographia iconibus illustrata *Ruborum* Europae. Toulouse, fasc. 1. *1908*. **Verf. beschreibt minutiös die kleinsten Arten.**

S. 504 sei bemerkt, daß das Zitat ***R. Roezlii*** Rgl. nach Focke zu *parviflorus* **gehört.**

S. 506 seien nach Focke folgende Arten aus der Sekt. *Malachobatus* nachgetragen, da sie jetzt in Kultur und zum großen Teil recht wertvolle Ziergeh. sind.

A. B. einfach und nicht o. kurz gelappt B. s. S. 965

I. Blst. einfach traubig, endst., Bl.-Stiele l. blütig, B. vgl. Fig. 592.

○ Blst. nicht drüsig, vgl. Fig. 591 a—d.

R. malifolius Zw. schwach, o. unbewehrt, diesjährige Triebe unbewehrt, beh., B. derb, 6:3—10:4 cm, entfernt gezähnt, obers. kahl, unters. an Nerven beh., grün, Nervenpaare 7—10; Bl. ähnlich *Rubus spectabilis*, K. filzig, Stbf. und A. beh., Fr. ?.

R. m. **Focke**, in **Hook.** Icones XX. t. 1947. *1890*. — C.-China, Hupei. **In Kultur, aber noch zu erproben.**

○ ○ Blst. reichlich bedrüst, vgl. Fig. 591 e—f.

R. hupehensis: junge Zw. beh., wenig bewehrt, B. wintergrün, 5,5—2,5—11—3,5 cm, an Blzw. unters. grünlich, nur Nerven beh., an Lgtr. unters. graufilzig, Zähnung ungleich, Stiel bis 1,3 cm; Blst. 6—10bl., Bl. mit kleinen, abfallenden, unansehnlichen C., Bl.-Achse und K. außen filzig und drüsig, Stb. und Carp. kahl, **Fr. schwarzpurpurn, sauer.**

R. h. **Oliv.**, in **Hook.** Icon. pl. XIX. tab. 1816 *1889*. — Formosa und **Hupei. — In Kultur.**

II. Blst. endst., üppig, vielbl., o. end. und achselst., wenigbl., geknäuelt.

a, Zw., B. und Blst. nicht dicht gelblich seidenborstig. b. s. S. 965

○ Blst. endst., vielbl., üppig.

✳ B. im Umriß rundlich, nicht buchtig gelappt (Fig. 592c).

R. chroosepalus: junge Zw. beh., bald kahlend, kurz bestachelt, B. am Ende meist deutl. herzfg., 8—6—13—13 cm, obers. kahl, unters. fein weich filzig und an Nerven rauhlich beh., Stiel 3—6 cm, bestachelt; Blst. bis 23 cm. lang und unten bis 13 cm breit, Spitze mehr scheintraubig, Achsen beh., Bl. ohne C., K. außen filzigseidig, **Fr. schwarz**, vgl. Fig. 591 g—k.

R. ch. **Focke**, in **Hook.** Icones XX. tab. 1952. *1891*. — C.-China, Hupei. Sehr nahe steht ***R. tephrodes*** **Hance**, in Jour. of Bot. VII. 260. *1874*. aus Kiangs., Blst. nicht filzig, B. mehr gelappt.

✳✳ B. eilänglich o. lanzettlich.

+ B. nur seicht herzfg., untere Blst.-Achsen deutl. länger.

R. Dielsianus **Focke**, Spec. *Rubor.* I. c. 53. Fig. 17. Üppiger b. junge Zw. fast kahl, gleich den B.-Stielen wenig bestachelt, B. lanzettlich, 10—2,5—6 cm, langzugespitzt, gezähnt gesagt und seicht lappenzähnig, obers. nur auf Nerven beh., unters. angedrückt filzig, Nervenpaare 7—8, Stiel 2—3 cm, Neb. lineal, abfällig; Blst. 12—18 cm lang, rauhlich filzig, Trgb. lineallanzettlich, z. T. gezähnt, abfällig, Bl. klein, 1—2 cm lang gestielt, C. klein, röthlich, kürzer als K., diese locker beh., fast granzig zugespitzt, zur Frz. ausgebreitet, Carp. ca. 30, kahl, Gr. at. Spitze kahlig. Yünnan. — Ob in Kultur?

++ B.-Grund tief herzf. o. herz-pfeilfg., untere Blst.-Achsen kaum länger.

, , B.-Grund tief herz-pfeilfg., Zw. fast und B. bis auf Nerven ganz kahl.

R. ichangensis **Hemsl. et Kuzz.** in Jour. Linn. Soc. Bot. XXIII. 231 *1887*. (*R. eugenius* **Focke**, in Engl. Bot. Jahrb. XXIV. 393 *1897*.) Üppiger ♀, sterile Zw. leitselenfg., jung ♀ stieldrüsig, ♂ vor. Drüsenborsten-resten rauhlich, B. 12—18—3 bis 6 cm, unters. glänzend, derb, lanzettlich, lang zugespitzt, etwas buchtig gelappt, entfernt spitz gesägt, Stiel 2—3 cm; Blst. ca. 8—10 cm lang, etwas stieldrüsig und beh., Bl. klein, lang gestielt; C. länglich, purpurlich, den K. ± gleichlang, diese weißgerandet, Bl.-Achse rauhlich beh., Fr. rot. — Hupei. — In England in Kultur und schön (vgl. Gard. Chron. *1910* II. 275. Fig. 114.

△△ B.-Grund nur herzfg., Zw. und B.-Unters. filzig beh.

R. Parkeri HANCE, Journ. de Bot. 1882. 260. — Zw. sparlich mit sichelgen Stacheln bewehrt; B. hautig, spitzlanzettlich, buchtig bis fast leierfg. gelappt, kerbzahnig, bis 15 : 6 cm, obers. rauhlich, Stiel ca. 6—8 mm, filzig; Blst. ähnlich *phoenicolasius* beh. und drusig nach HANCE, C. ?, K. spitzlanzettlich, Carpelle 7—10. — Kiangsi-Hupei. In England in Kultur.

○○ Blst. schmal (und endst.), geknäuelt.

r üppiger ♀, B.-Grund tief buchtig herzfg., jüngere Triebe und B.-Unters. flockig beh.

Fig. 591. *Rubus a–d malifolius*. *a* Blst., *b* C., *c* Stb., *d* Carpell. — *e–f hupehensis*. *e* Blst., *f* Stb. — *g–k leucocephalus*. *g* Blzw.-Stück, *k* dgl. mit jungen Fr., *h* Trgb., *i* Stb. — *l–o Kuhnianus*. *l* Blst.-Ast, *m* Bl., *n* Stb., *n'* Carpell, *o* Fr. (*a–k* aus HOOK. Icones, *l–o* nach Bot. Mag.).

R. flagelliflorus FOCKE, in ENGL. Jahrb. XXIX. 393. *1901* (*R. flagelliformis* Hort. Angl.), bis über 2 m hoher, ♀ o kriechend, Zw. bald kahlend, spärlich fein bestachelt, B. eifg. o. elanglich, kaum gelappt, rur kerbsagig, am Grund ± 7nervig, sonst noch 3—4 Paare, obers. kahlend, metallisch glanzend, 9—12 : 6—8 cm, Stiel bis 5 cm, Neb. fiederschnittig, abfallig, Blst. kurz, Trgb. an Spitze eingeschnitten, Bl.-Stiele und Bl.-Achse filzig rauhlich beh., C. weiß, abfallig, K. gerötet, Stb. ± kahl, Fr. schwarzpurpurn. — Sz'tschwan, Hupei. — In Kultur, sehr hübsch. Hier sei erwähnt, daß ***R. omeiensis*** ROLFE, in Kew Bull. *1909*. 259, aus W. China durch

Wilson zu Veitch in Kultur kam, nach Bean, in Kew Bull *19* 17, em niederl b. Zw rund, beh, wehrlos, schlank, B einfach, 5 bis leicht klappig, ungleich o. doppelt gezahnt, obers stumpfgrün, unters grau, leicht beh beiders, ... 18 cm Dm, Stiele beh, 3 ... 5 cm lang; Bl purpurlich, Fr schwarz, K und Stiele dicht beh. — **Ob bei uns hart?**

** Niedrige kurztriebige ♄— b. Beh. nicht flockig-filzig

† Neb. groß, 2—2,5 cm lang, Involucrum-artig, B. ungelappt, fein gezähnelt.

R. irenaeus Focke, l. c 304. Stengel 0,4 ... 0,5 m lang, blühende einfach, fast o. ganz wehr- und drüsenlos, ... dick graufilzig, B derb, rundlich herzfg, 7—12 cm Dm., Grund 5nervig, sonst noch 2 Hauptpaare, obers. kaum beh metallisch glänzend, unters. weißfilzig, Stiel 5 ... 7 cm, Bl zu 1 ..., achsel- und endst, ca ...5 cm breit, weiß, Bl Stiele und -Achse filzig, K. geschwänzt eifg. Fr gelb. — **Hupei, Sz'tschwan** Nach Bean, in Kew Bullet *1910* 11, Fr rot, B. ... wintergrün, kriechende Art.

†† Neb nicht so, B stumpflappig, ungleich scharf gesagt

R. Buergeri Miq., in Ann Mus Lugd Bat. III 36 *1867*, sterile Triebe kriechend, wurzelnd, weich-rauhlich beh, B. geschweift-gelappt bis 3 ... 5lappig, ca 8:6 ... 8 cm, ei- o rundlich-herzfg, obers kahlend, unters rauhlich beh, Stiel 3 bis 8 cm, Neb fiederschnittig, Bl in knäuligen Trauben o Cymen, ca 1 cm Dm, Stielchen rauhlich beh., C. weiß, kürzer als elanzettliche K mit Anhängseln, Fr. schwarz. — **Japan, China: Hupei. Selten in Kultur.**

b Zw, B. Stiele und Blst dicht gelblich seidenborstig.

R. polytrichus Franch, Plant. Delav 204 *1890*, kleiner, niederl b. Zw rundlich, ohne echte Stacheln o derbe Stachelborsten, nur derb seidenhaarig-borstlich, B herzfg., ca 7,5 ... 5 cm, scharf gesägt, Obers sattgrün, längs Nerven beh Unters. weißfilzig und an Nerven borstlich beh; Stiel 2,5 ... 3,2 cm, Blst. kurz, Bl weiß, ca 2,5 cm Dm., Fr. hellrot, wohlschmeckend — Jetzt in Kultur, vgl Bean, in Kew Bullet. *1910*. 48; Gebirge von W.-China

B. tief eingeschnitten fingerlappig, gedreit o tiefgelappt

I B. schmal 3(—5)zählig, tief eingeschnitten fingerig, Stiel 2 ... 2,5 cm

R. bambusarum Focke, in Hook Icones pl. X p 2 ad tab 1952 *1890*. Bis über 4 m hoher ♄, Zw schwach bewehrt, Blzw etwas zottig beh B 3 ... 5schnittig gefingert, Abschnitte 6- 10 ... 12 cm, lang zugespitzt, ... wintergrün, obers. kahl, unters weißlichfilzig. Rand scharf gesägt. Stiel 2 cm; Blst traubig, ihr Stiel und Rhachis filzig und etwas stachelig. Trgb elanzettlich, C. klein, rauhlich, purpurn, Fr schwarz. C.-China. Hupei in Bambuswäldern Jetzt in Kultur

Sehr nahe steht *R. Henryi* Hemsl et Kitz, in Jour Linn. Soc XXIII 231 *1887*, aus C.-China; aber B. nur schmal und tief 3 ... 5fingerlappig, Stiel 2,5 cm, Blst. und Bl mit Drüsenborsten

Nach Focke, in Sarg Plant Wilson I 49 *1911*, waren *Henryi* und *bambusarum* zu vereinigen, da die B am selben Zw. 3zählig, nur 3teilig sein können

Hier schließt sich an die nach Bean, in Kew Bullet l. c, überfalls in Kultur gekommene *R. Playfairianus* Hemsl, apud Focke, in Bibl Bot LXXII 47 *1910* (*R. Playfairii* Hemsl, in Jour Linn Soc XXIII 235 *1887* ex p.), schlankstrebiger b. Stamme tiefgrün, jung spinnwebfilzig, mit kleinen gekrümmten Dornen B 3 ... 5zählig, End-Blchen größer als seitliche länglich lanzettlich gesägt, obers hellgrün, unters dicht graufilzig, Neb und Trgb fiederzähnig. Blst 3 ... 5bl, Bl wenig zierend, 1,25 cm breit, K. filzig, Fr schwarz — Durch Belaubung schon

II B. breit 5 ... 3lappig, mit vorgezogenem Mittellappen, Stiel 9 ... 10 cm

R. sozostylus Focke, in Hook. Icones, l. c, Zw ... filzig, Blzw am Grunde perulat; Blst. schwach rauh o. bestachelt B ... wintergrün, häutig aus leicht herzfg Grunde eifg, Mittellappen spitz, Gesamtbreite 8 ... 9,5 cm, scharf gesägt, obers. kahl, unters filzig, Neb lanzettlich; Blst 8 ... 12bl, filzig, bestachelt, Trgb. lanzettlich, Bl. seidig filzig, C. ?, K lanzettlich, Stb beh Carp. ... Gr beh. — **China: Sz'tschwan; ob in Kultur?**

S 504 sei zu *Rubus trifidus* bemerkt, daß die hier beschriebene Form nach Kobuzui, in Bot Mag Tokyo XXIII 1 p. *1909*, die *R. hydrastifolius* A Gr., aber nicht die typische Thunbergsche *Rubus* sein würde

S 506 lies ***Rubus lasiostylus*** **Focke**, in **Hook.** Icon. pl X t 1961 *1927*, statt Hook in Bot. Mag etc., wo nur Name erwähnt Diese Art beschreibt Koehne in Mitt. D. D. G. XIX *1909* p 92, als in Kultur Hauptmerkmale ziemlich aufr, fast drüsenloser, bestachelter b. Stengel drehrund, purpurbraun, schneeweiß

bereift, Stacheln klein, gerade o. etwas gebogen, Zw ziemlich dünn, wie B-Stiele kahl o. flaumig; B 3zählig (Fig. 592 d) o gefiedert 5zählig, B.chen doppelt gesägt o End B.chen vorn 3- bis mehrlappig, obers zerstr bch, unters weichhaarig, aber Nerven blaßrosa, nicht filzig, sondern abstehend locker bch, Rippe verstr. bestachelt, Seiten B.chen schief eifg. o. elanglich, End-B.chen viel großer, herzeifg. o. herzfg rundlich, alle zugespitzt, Stiel 5—7 cm, rotl, mit zerstr. Stacheln; Neb. schief lan-

Fig. 592. *Rubus* B-Formen von: *a malifolius* *b hupehensis* — *c chroosepalus* *d asiostylus* *f Koehneanus* *e incisus* (1/8 n Gr.) (*a*—*c* nach Hook Icones, *d*, *f* nach Bot. Mag., *e* nach Focke).

zettlich, 10—15 mm; Blst. endst, Stiel 0—2 cm, 1—5bl, Hauptachse verstr. bestachelt, Bl-Stiele 15—20 mm Bl dunkelblutrot, C kreisrund, ca 6 mm lang. Sth ebensolang, Frkn dicht wollig. Gr. gerade, wollig China Hupei - Blz. VI In Kew ganz hart, auch im Hort. Bot Darmstadt und Hort. Pruhontz recht hart.

S. 507 zitiere zu der jetzt in Kultur gekommenen *R. corchorifolius* als Synonym *R. kerrifolius* Lev. et Van. in Bull acad. géogr. bot. XI. 100. *1902*. Über

die Gliederung der Gruppen vgl Focke, l. c. 1910, da ich hier nicht darauf eingehen kann!

Über ***R. incisus*** Thbg., Fl. jap. 217. *1784* (*R. Grossularia* **Lév. et Vant.**, in Bull. Soc. agric Sarthe LV 61 *1905*) sei folgendes gesagt: er weicht von *palmatus*, *crataegifolius* und *corchorifolius* ab durch die im Zentrum der Bl. eingeschlossenen, nicht deutl. vorstreckenden Carpelle; der Typ hat an Blzw. nur einges. hutförmige, nicht gelappte B., wie die folgende Art; Focke gibt an: niedriger St. kahl, bereift oft intricat, Zw. aufsteigend, dunn, etwas bestachelt, B. wie Fig. 392e o. nicht rundlich-eifg. und ungelappt, 3–5 3–4 cm, ungleich gesagt, unters. weißlich, 5–6 Nervenpaare, Stiel bis 4 cm, leicht bestachelt, Bl. einzeln, Stiel 1–3 cm, weiß, ca. 1 cm Dm., K. lineal-lanzettlich, filzigrandig, Carp. 10–12, kahl, Fr. bei uns nie verh. Japan, nicht China. Dort in Hupeh durch *R. trianthus* Focke Spezies *Rub.* 110 *1910*, Fig. 59, vertreten, B. aus herzfg. Grunde länglich, 6–8 3–4 bis 4 cm, 8–12 Nervenpaare. Der *incisus* der Kultur ist *R. Kochneanus* Focke in Späth Cat. *1905*, 29, 123 [et Bot. Mag. t. 8246 *1907*] mit deutl. 3lappig. B., vgl. Fig. 392f, b, bis 1 m, Zw. purpurl. bereift, schwach stachelig, B. 3–5 12–2 bis 12 cm, kahl, unters. bleich, aber nicht weißlich [indes schreibt Rotfe in Bot. Mag. l. c. unters. weißfilzig!], Lappen spitz, Stiel 1–8 cm, Bl. zu 1–4, vgl. Fig. 391 l–o, Fr. rotgelb.

S. 508 füge hinter No. 8 ein: 8 × 9 *R. phoenicolasius* – *R. Idaeus* ***R. Paxii*** Focke, in Abh. Naturw. Ver. Bremen XIX. 204, *1908*. Zuweilen als *phoenicolasius* in Kultur.

S. 511 sei zu ***Rubus occidentalis*** bemerkt, daß auch eine hellgelb- o. amberfarbene Fruchtform auftritt, var. ***pallidus*** Bail., Cycl. Am. Hort. IV. 1782. *1902* (var. *flavobaccus* **Blanch.**, in Rhodora *1905*. 146).

Ferner sei in der 2. Anmerkung für var. *japonicus* gesetzt: var. *exsuccus* Mak., in Tok. Bot. Mag. XXIII. 150. *1909*. Beeren klein, schwarz, trocken.

S. 513 sei bei *triphyllus* Thbg. ausdrücklich auf Fockes Arbeit *1910* verwiesen. Focke beschreibt anschließend *R. Sweginzowianus* v. Sivers, apud Focke l. c. 188, aus dem reichen Hort. v. Sivers in Roemershof. Scheint ein spontaner Bastard *R. Idaeus* × *R. triphyllus* zu sein!

S. 514 sei zu ***R. sorbifolius*** Maxim. bemerkt, daß Focke, l. c. 157, *1910*, die Art zu *R. asper* Wall., in Don Prodr. Fl. Nepal. 234. *1825* (*R. moluccanus* Lév. et Vant., in Bull. Soc. Bot. France LI. 207. *1904*) zieht.

Hier sei eingeschaltet die jetzt in Kultur gekommene ***R. amabilis*** Focke, in Engl. Jahrb. XXXVI. Beibl. 82. 53. *1905*. Hohe?, Zw. fein bestachelt, locker beh., B. gefiedert, Blchen. im Mittel 7–9, eifg.-o.-eilanzettlich, spitz, grob und ungleich eingeschnitten gesägt, unters. an Nerven beh., Bl. anscheinend einzeln, ca. 4 cm Dm., lang gestielt, Stiele etwas sedig beh. und bestachelt, K. breitoval, zugespitzt, zur Fr. abstehend, C. länger, A. beh., Carp. ∞, beh., Fr. groß, rot. – Sz'tschwan.

Eine auffallende Art aus C.-China, Tibet, W. Sz'tschwan ist ***R. thibetanus*** Franch. in Nouv. Arch. Mus. sér. 2. VIII. 221. *1886* (*R. Veitchii* Rolfe, in Kew Bullet. *1909*. 258, fide Focke)*: ♂ Zw. rundlich, kahl, bereift, ♀ fein bestachelt, Blzw. beh., B. gefiedert, 5–7(–9)zählig, 6–10 cm lang, seitl. Blchen. elliptisch-o. schief eifg., 1–3 cm lang, mit keiligem Grund, eingeschnitten gezähnt, End-Blchen. 4–8 cm lang, ♀ fiederschnittig, obers. sedig beh., unters. ± filzig, Rhachis beh. und bestachelt, Blst. endst., wenigbl., Bl. purpurn (VIII), 4–5,2 cm breit, K. außen reich beh., **Fr. kugelig, 1,5 cm Dm., rot, kahl.**

S. 514/5 sei zu *Rubus corchorifolius*, vgl. auch Anmkg. 4. noch bemerkt, daß Makino, in Bot. Mag. Tok. XXIII. 150. *1909*, den Namen ***R. Commersonii*** Poir. besonders aufnimmt, der Typ davon ist dann *R. rosaefolius* var. *coronarius* eine chines.-japanische Kulturform. Außerdem unterscheidet er *R. coronarius* var. ***simplici florus*** als die einfach blühende wilde japanische Form. Zur echten *rosaefolius* Sm. scheint er *sorbifolius* Max. zu stellen, als *R. rosaef.* var. ***sorbifolius***. l. c. XV. 71 ...

Es gäbe noch viele *Rubus* zu beschreiben, die gewiß in allernächster Zeit aus China in Kultur kommen, aber ich kann nur noch folgende* anführen: ***R. Kuntzeanus*** Hems., in Journ. Linn. Soc. XXIII. 342. *1887* (*R. cuneifolius* Lév. et Evrard Repert. IV. 33. *1907*; *R. assamicus* × Hook. f. non S. Moore): üppiger ♀ junge Zw. auffr. verzweigt, dicht kurz graufilzig beh. und wenigen kleinen Stachel. – Zw. mit derben, kurzen Stacheln; B. 3–5zählig, an Blzw. nur 3zählig, bis 25 cm lang, Blchen. häutig, oval, langzugespitzt, Grund rundlich, o. fast herzfg., ziemlich gleich-

* Siehe auch den Artikel „Chinese Brambles", in Gard. Chron. *1912* I. 47 ff., **den ich nicht mehr berücksichtigen konnte.**

mäßig grob gesägt, Nervenpaare fast 6, obers. spärlich beh., unters. dicht weißfilzig Nerven gelblich. End-Bchen lang gestielt; Blst schmal rispig-traubig, bis 45 cm lang, filzig beh., wehrlos, Trgb. lanzettlich, Bl. klein, kurz gestielt, Bl.-Achse und K filzig, diese auch innen beh., C purpurn, wenig länger als K., Bl. ∞ Gr. am Grunde beh., Fr. kugelig, orange-scharlach (IX.). Die echte ***R innominatus*** S. MOORE, in Journ. de Bot. XIII. 226. *1875* weicht ab durch drüsige Beh., 5zählige Blzw.-B. und lockere, mehr rispige Blst.

Ferner ***R. Veitchii*** ROLFE, in Kew Bullet. *1909*. 258 [vgl. auch BEAN, in Kew Bullet. *1910*. 49] aufr., niedr. ♄. Zw. rund, kahl, purpurlich bereift mit schlanken, geraden Stacheln, B. gefiedert, bis 21 cm lang, 5–13zählig, seitliche Bchen ellipt. o. schief eifg., grob gezähnt, untere 2,5–5 cm lang, nach oben kleiner werdend, das endst. 4–8 cm lang, ± fiederzähnig, obers. glänzend grün, wenig beh., unters. graufilzig. Rhachis bestachelt und beh., Neb. lineallanzettlich, spitz; Blst. endst., wenigbl., Bl.-Stiele dicht beh., ebenso K., C. purpurlich, 3 mm lang, rund oval, B. purpurn. Carp. seidig beh., Gr. kahl. Fr. rundlich, 1.5 cm dick, schwarz mit purpurnem Reif. — Schöne vielversprechende Neuheit! In Kultur. Heimat ebenfalls W.-China. Soll identisch sein mit ***R. thibetanus*** FRANCHET, in Nouv. Arch. Mus. Paris sér. 2. VIII. 221. *1886*.

Und schließlich ***R. adenophorus*** ROLFE, in Kew Bullet. *1910*. 382 (*R. sagatus* FOCKE, in Bibl. Bot. LVII. 108 fig. 80, *1911*), jetzt in Kultur aus W.-Hupei. Höhe?, sehr diektriebig, bewehrt, Blzw. rauhlich, rotstieldrüsig und bestachelt, B. gefiedert, 3zählig, selten einfach, End-Bchen herzeifg., kurz zugespitzt, zuweil etwas lappenzähnig, 4–7 cm lang, seitliche eifg., doppeltkerbig gesägt, etwas kleiner, Stiele wie Zw. beh., 3–6 cm, Neb. fädig, beh.; Blst. rispentraubig, 3–4 cm lang, 6–10bl., rotdrüsig, Bl.-Stiele 0.5–1 cm, K. 6 mm lang, spitz, C. ca. 5 mm lang, genagelt, eirundlich, rosa, Bl. ∞, 3 cm lang, Gr. 3 cm lang, Grund beh., Fr. 1 cm dick, schwarz, eßbar (?). Durch die rotdrüsige Beh. gut gekennzeichnet.

S. 517 sei zu ***Rubus platyphyllus*** KOCH bemerkt, daß ich die Art nicht näher untersuchen konnte. G. ALLARD beschreibt sie in Revue Horticole *1906*. 570 mit kol. Tafel, auf welcher die großen länglichen sehr wohlschmeckenden Fr. dargestellt sind.

S. 518 sei der Name *Rubus nigrobaccus* durch ***R. alleghaniensis*** PORT. ersetzt, wie BLANCHARD, in Rhodora X. 121 *1908* angibt.

S. 523 füge zu × ***Potentilla Friederichseni*** hinzu var. ***ochroleuca*** SPATH, in Mitt. D. D. G. XVIII. 326 et 327. *1907*, Bl. rahmweiß, ähnlich wie bei *dahurica*.

Ferner die reinweiße Form, die bei SPATH entstanden ist und die er in Mitt. D. D. G. XIX. 288 et 290 *1910*, als var. ***leucantha*** SPATH beschreibt.

S. 524 sei zu den Formen von ***Potentilla fruticosa*** hinzugefügt: var. ***Vilmoriniana*** KOMAROW, in FEDDE, Repert. VII. 116 *1909*. Im Hort. Les Barres aus Samen aus Sz'tschwan erzogen; aufr. bis 1 m hoher ♄, dicht belaubt, Zw. dicht weich rostbraun beh., B. 1–2paarig, 3—5zählig, obers. graugrün, beh., unters. silberweiß, Bchen oboval o. breitlanzettlich, Stiele 5—10 mm, sehr beh., Neb. groß, lanzettlich; Blst. reichbl., zottig beh., Bl. ca. 2.5 cm Dm., bleichgelb o. weißl. eh., Stb. ca. 20, klein, Stbf. kürzer als Ovare, diese sehr beh., durch die reiche dichte Beh., die kleineren B. und die helleren Bl. vom Typ abweichend. — Nahe stehen soll var. ***manshurica*** MAXIM., Mél. Biol. IX. 157. [ex KOMAROW Fl. manshur. II. 490. *1904*], die ich nicht kenne.

S. 529 ergänze bei ***Purshia glandulosa*** in Synonymie: *Purshia tridentata* var. *glandulosa* JONES, ex BAILEY Cycl. Am. Hort. III. 1466 *1917*.

S. 533 ergänze bei ***Chamaebatia foliolosa:*** Blz. VI—VII.

S. 536 füge hinter Gattung 145 ein:

Gattung 145a. *Acaena* L., Mant. II. 145. *1771*.

Siehe S. 500 [nachzutragen und Art. Nur diese jetzt für uns erwähnenswert:

*A. **elongata**:* nach BITTER niederl., dicht verzweigter, am Grunde verholzender ♄. B. 2–6–10 cm lang, 1–2(–4) cm breit, Bchen 9—13(—19), Rhachis meist etwas beh., Grund scheidig, Scheiden 1–2 mm weit verwachsen, untere Bchen-Paare kleiner, obers. ganz kahl, hellgrün, unters. an Rippe beh., bleicher, Rand ziemlich tief gleichmäßig kerbzähnig, Neb. lineallanzettlich; Blst. achselst., traubig, ± gestielt, zur Frz. sehr verlängert (mit Stiel bis über 30 cm), Bl. ♀, aufr., fast sitzend, C. fehlend, K. 4, grün, bleibend, breitlanzettlich 1,5–1 mm, außen etwas beh., Spitze langhaarig, Stb. 3–4, Stbf. purpurn, 1–2 mm, A. schwarzpurpurn, Gyn. (2), Gr. kurz, bis 0,8 mm, N. pinselig, purpurn, Bl.-Achse zur Frz.

mit widerhakigen Stacheln, reife Fr. nickend, ohne Stacheln 7- 8 × 5 mm, beh. o. kahl.

A. e. L., l. c. 200 (*A. agrimonioides* K., in H. B. Nov. gen. et sp. VI. 231. *1827*) — Stachelnüßchen. Von Mexiko durch M Amerika bis Peru Gebirge. - Blz. VI- VII Frz VIII IX. Ich gebe alles nach BITTER die Gattung *Acaena*, Heft 74, I m Bibl Bot., Lef 1 p 28 *1910*, auf die Formen kann ich hier nicht eingehen Die in Kultur seltene (z. B Hort Bot Darmstadt) und als Felsenpflanze für warme, sonnige Lagen in milderen Gegenden brauchbare Form ist nach PURPUS var *gracilis* BITT., l. c 30. Blchen schmal, größte kaum über 11:4,5 mm, Fr. zwischen Stacheln wenig beh. s. kahlend

S 536 sei bei *Rosa* betreffs der KELLERschen Darstellung u. Anmerkg noch betont, daß ich damals übersah, daß die Kulturrosen nicht von KELLER, sondern von ASCHERSON et GRAEB. bearbeitet wurden, nur die wilden Formen Europas hat R. KELLER behandelt!

S. 537 sei zu ***Rosa persica*** bemerkt, daß diese nach E JOLIN, in Mitt. D D G. XVII. 196. *1908*, im Hort Plantières in schwerem, humusreichen kalkhaltigen Boden sehr schön blüht.

S. 540 sei bei *Rosa multiflora* × *rugosa* auch genannt: ***R yesoensis*** MAK., in Bot Mag Tok XIX. 150 *1905* *R. Iwara* var. *yesoensis* FR. et SAV., Enum pl Jap. II. 346. *1879*, fide MAKINO)

S 541 sei bei *Rosa Wichuraiana* darauf hingewiesen, daß MAKINO, in Bot Mag. Tok XXIII. 148 *1909*, diese Art als Synonym zu ***R Luciae*** zieht und von dieser 3 japanische Formen unterscheidet, auf die ich heute nicht eingehen kann.

S. 544 sei zu ***Rosa Soulieana*** bemerkt, daß unsere Fig. 595b e Bl und Fr.-Details zeigt Die Zw zeigen außer den kurzen, meist gekrümmten Stacheln nur feine Drüsen, die B. messen bis 10 cm, sind blaugraugrün, nur an Rhachis bestachelt, Blchen meist 7, bis 3 cm lang, Serratur fein: Bl elfenbeinfarben, ca 4 cm breit. Fr bis 15:12 mm, Spitze gerötet - Blz VI, Wuchs sehr upp g HEMSLEY, in Bot Mag tab. 5158 *1907*, dem ich hier folge, bemerkt, daß *R. Bonnetii*, s. S 542, der *Soulieana* näher stehe, als der *moschata*.

Ferner zu 9 × 16, daß GRAEBNER diese Kreuzung in Gartenflora *1908* 472, ***Rosa Freundiana*** genannt hat.

S 566 füge hinter No 39 ein. 39a ***Rosa britzensis*** KOEHNE, in FEDDE Repert VIII. 21. *1910*: b, bis 2 m, kahl, unbereift, aufstrebend, Stacheln der Schößlinge zerstr., dünn, am Grunde plötzlich verbreitert, 6 8 mm lang, an Blzw ca. 2 4 mm lang, selten ganz fehl, nirgends gepaart, hie und da einige Drüsenborsten, B. an Lgtr. 12 11 cm lang, 11 selten 9zählig, an Blzw wie Fig 593a, Spindel mit vereinzelten Stachelchen und zerstreut sitzenden Drüschen, Blchen an Blzw. ca 2,5 3,5 · 1,5 1,8 cm, Zahnung überwiegend einfach, obers etwas graugrün, unters blasser, nur an Mittelrippe verstr drüsig, sonst alles kahl. Bl zu 1 2, Hochb meist fehl, Stiele 1,5 2 3,3 cm locker drüsenborstig, K etwa 2,5 cm lang, Krone 8- 10 cm breit, anfangs blaß fleischfarben, zuletzt weiß, Fr lebhaft braun, sonst vgl. Fig. 593c d - Kurdistan Kob Dagh Blz V VI — Frz. Ende IX Nach KOEHNE; bei SPÄTH in Kultur.

S. 568 sei bei *R carolina* bemerkt, daß die *Rosa* ***Nuttalliana*** der Gärten wohl nur eine Form davon ist, die später und länger blüht und etwas größere Bl. hat. Vgl. REHDER, in BAILEY Cycl. Am Hort IV 1553. *1902*

S. 570 lies bei 48 *Rosa foliolosa*, **kaum** bis 1 m hoher, buschiger ♄.

Ferner sei bei *Rosa virginiana* var *humilis* erwähnt die ***R Rapa*** Bosc, Enc agric VII. 701. *1816 19*, welche wohl nur eine gefülltblühende Form o einen Bastard dieser Varietät darstellt.

Ferner sei bemerkt, daß in den Formenkreis von *Rosa cinnamomea* ***R. Fischeriana*** HORT. ex ob LINK, Enum. Hort. Berol. II 166 *1822*, sec nomen solum! und ***R. glabrifolia*** RUPR., Stirp Fl Petrop Diatr 60 *1845* gehören dürften

S 576, füge hinter No. 55 ein 55a ***Rosa Sweginzowi*** KOEHNE, in FEDDE Repert VIII 22 *1910*: b, Höhe 1,5 m, unbereift, Stacheln der Lgtr voll g abgeplattet, 10 13 9 15 mm, hie und da kleinere untermischt (vgl Fig 593k, sonst alles kahl; B 9 11 zählig, an Blzw oft 7zählig, 6 12 cm lg, vgl f Spindel mit verstr sitzenden Drüsen und Stachelchen, flaumhaarig o zuletzt kahl Blchen an Blzw 2 3:1 1,8 cm, obers schnell verkahlend, unters, bes auf Nerven ziemlich dicht beh, drüsenlos, graugrün, papierartig, Bl. 1 o 2 5, Hochb eifg, 12—15:5—7 mm, Bl.-Stiele 10—15 mm, mit 1 -2 mm langen Drüsenborsten.

Krone rosa, ca. 4 cm breit, Fr. lebhaft orangegelb, o. rot, vgl Fig 593g 1 [nach KOEHNE] Wahrscheinlich aus China Kansu Sah ich im Juni *1910* in Bl im HORT. v. SIVERS, Roemershof

Ferner sei im Anschluß an *R macrophylla* erwähnt: ***R. jaluana*** KOM., in Act Hort. Petrop XXII. 500. *1904*, nach dem Autor abweichend durch nackte kugelige Bl-Achse, breitere Bchen, ca 5,5 2,5 cm, und vielblutige Blst Aus N Korea.

Ferner, ***R. Moyesii*** HEMSL. et WILS., in Kew Bull *1906* 159, aus den Gebirgen Sz'tschwans, jetzt bei VEITCH in Kultur. b, 2,5—3,5 m, Zw schwach

Fig. 593 *Rosa a e brit ens s a* B, *b* Bl ohne C, *c* Bl.-Becher im L.-Schn., *d* Stempel, *e* Fr. *f k Sargentoni f* B, *g* Bl, *h* Stempel, *i* Fr., *k* Zw.-Stück (nach KOEHNE).

bestachelt, kahl, B 7 13zählig, mit Stiel 8 18 4 7,5 cm, Rhachis fein bestachelt und beh, Bchen oval ellipt. o rundl, 0,5 3 cm lang, gröber drüsig gezähnt als bei *macrophylla*, Bl. meist einzeln, blutrot, Fr gröber, mit den aufr K. ca. 6 cm lang; vgl. Fig 594a d

S 581 sei bei *Rosa Webbiana* noch ***R Fedschenkoana*** REG., DEL. Sem Hort Petrop *1876*. 36, nomen, aus Turkestan als wohl nur üppigere Form mit größeren Bl. erwähnt

Ferner sei im Anschluß an *R. Webbiana* geführt:

R. Willmottiae Hemsl., in Kew Bull. *1907*. 317, aus W.-China, jetzt bei Veitch in Kultur. Dicht verästelter b, 1,5—3 m, außer der sehr fein borstlichen Rhachis und den drüsig gewimperten Neb kahl, Zw rotbraun, Stacheln an Blzw nur gepaart, S 10 cm lang, bleich, B. 2—3 cm lang, B.chen meist 9, 1—8 cm lang, zum Teil + rundlich, über Mitte + doppelt gezähnt, Bl rosalila o rosapurpurn, im Kn. rot, 3,5—4 cm Dm., einzeln kurz gestielt, K. viel kürzer als C., ca 1 cm lang, reife Fr unbekannt, sonst alles aus Fig. 594e—g ersichtlich, blühte in England im Mai. Alles nach Bot Mag. tab 8186. *1908*.

Schließlich sei zwischen 64 *Rosa arkansana* und 65 *R. acicularis* eingefügt *R. pratincola* Greene, die ich hinter *arkansana* nur in der Bemerkung bisher erwähnte, die aber nach Rehder, in Mitt. D. D G. XIX 282 *1914*, im Arnold Arboret in Kultur und winterhart ist. Man andere die Bestimmungsangaben wie folgt, wobei unter > > zu lesen ist . . . an Blzw. (statt Blz.).

Blst. gewöhnlich mehrbl., B 7—11(meist 9)zählig, B.-Grund meist
± keilig, obere Neb. kaum verbreitert.

· B meist kahl, Neb. drüsig und stachelborstig, sonst kahl, K zur Frz ausgebreitet bis zurückgeschlagen.

64. *R. arkansana:* wie S. 581.

· — B. unters. auf Nerven o ganze Fläche zerstreut weichhaarig, Neb. flaumhaarig, ganzrandig o. nur oben zerstr drüsig gezähnelt, K. zur Frz. aufrecht.

64a. ***R. arkansanoides (R. pratincola)*** nach Rehder aufr., bis ½ m hoher b, Zw. mit ∝ schlanken Stachelborsten verschiedener Größe, meist grün und schwach bereift, seltener rot überlaufen; B.chen verkehrteilänglich bis verkehrt-eifg o. ellipt., Spitze gerundet o. spitz, Grund selten gerundet, Serratur einfach, scharf, Zähne meist einwärts gekrümmt, oberseits frischgrün, schwach beh. o. kahl, unterseits heller- o. graugrün, 2,5—4,5 cm lang, Rhachis weich beh., zuw. mit verstr. Borsten; Bl. rosa, etwa 3 cm Dm., Blst 3—11bl., kahl, höchstens mit wenigen Borsten, Bl St.ele mit großen, kahlenden, bleibenden Trgb., B.chen kahl, K lanzettlich, in ein langes, oben verbreitertes Anhängsel verschmälert, innen wollig, außen drüsenborstig, die äußeren mit 1—2 schmalen Fiederchen, C. verkehrteirundlich, Spitze ausgerandet, Fr rundlich, rot, ca. 1 cm Dm., Schließfrüchtchen kahl.

Fig. 594. *Rosa a—d Moyesii*. *a* Zw. mit B und Bl., *b* Bl. im L.-Schn., *c* Carpell, *d* Fr. — *e—g Willmottiae*. *e* Zw. mit B und Bl, *f* Bl im L.-Schn., *g* Carpell (nach Bot. Mag.)

Eine weißblütige Form, mit Bl bis 6 cm Dm. ist *f.* ***alba*** c. nov. (*R. pratincola* f. *alba* Rehd., l. c.).

R. a. C. S. nom. nov. *R. pratincola* GREENE, in Pittonia IV. 13. *1899.* — Von Missouri und Illinois nordwärts bis Dakota, Minnesota, Manitoba, Kansas, Nebraska. Soll zuweilen als *a. cularis* oder *arkansana* in Kultur sein. Da H. BRAUN, in A. KERN. Scholae Fl. Austr.-Hung. n. 1631. *1858,* bereits eine *R. pratincola* beschrieb, so habe ich den Namen in *arkansanoides* geändert, weil sie nach GREENE, l. c., mit *arkansana* immer verwechselt wurde.

S. 582 füge bei *R. acicularis* als Synonym hinzu. *R. bucalensis* TURCZ., apud BESSER in Flora XVII. 1. Beibl. 12. *1834.*

Ferner lies bei *Rosa acicularis* var. a. ***fennica***, da dieser Varietätsname voran stehen muß!

Schließlich füge unter die Synonyme von *Rosa rugosa* *R. coruscan* WAITZ ex LK. Enum. Hort. Berol. II. 57. *1822.* Oder vielleicht Form davon.

S. 583 sei eingefügt hinter *Rosa rugosa*: 66 × 76 *R. rugosa* × *macrophylla* Über diese Kreuzung vgl. MAURICE L. DE VILMORIN, in Rev. Hort. LXXVII. 144, c. tab. col., *1905.* Sie wird ferner von FR. HENKEL, in Gartenflora *19..* 164 als ***R. micrugosa*** beschrieben und auf tab. 1581 abgebildet.

Fig. 595. *Rosa: a sericea* var. *pteracantha:* Zw. mit Stacheln. *b, c Sulkiana: b* Teil von Blst., *c* Bl.-L. Schn. ohne C., *d* Carpell, *e* Teil von Frst. *f, h Hugonis: f* Zw. mit B. und Bl. *g* Zw.-Stück von Lgtr. mit Bestachelung und unterem B.-Teil, *h* Carpell (nach Bot. Mag.)

Ferner sei bei *Rosa spinosissima* noch hingewiesen auf var. ***hispida*** KOEHNE, Dendrol. 300. *1893.* *R. hispida* SIMS, in Bot. Mag. t. 1570. *1813,* *R. lutescens* PURSH, Fl. Am. sept. IV. 735. *1814).* Beben wie beim Typ. Blzw. dicht stieldrüsig, dazwischen drüsenlosborstig, Bl.-Stiele und Becher nackt, Bl. gelblich, bis ca. 5,5 cm Dm.

S. 584 sei im Anschluß an *Rosa spinosissima* hingewiesen auf ***R. koreana*** KOMAROW, in Act. Hort. Petrop. XVIII. 131 *1901,* aus N.-Korea, die durch bis 11zählige, unters etwas spinnwebig behaarte B. und lang liche Fr. abweichen soll.

Ferner muß es bei *Rosa lutea* heißen var. *bicolor* CURTIS, Bot. Mag. t. 1072 *1807,* die var. *punicea* ist übrigens von ASCHERS. et GRAEB., nicht von R. KELLER aufgestellt, da die Kulturrosen, l. c., von A. et G. bearbeitet worden sind! In Synonymie fällt noch *R. eglanteria* var. *punicea* REDOUTE, les Roses I. t. zu S. 71. *1817.*

Schließlich sei im Anschluß an *Rosa xanthina*, bei der die *R. platyacantha* und *R. Ecae* wohl besser als distinkte Formen genannt wurden, noch geführt ***R. Hugonis*** HEMSL., in Bot. Mag. t. 8404. *1913* die aus China: Schensi o. Sz'tschwan stammen soll. Aufr., bis über 1 m hoher, b. Lgtr. wie Fig. 590 g bestachelt und borstig, B. an Blzw. bis 10 cm, Rhachis und Stiel anfangs sehr bald kahl, nicht drüsig. Beh. 5—11, fein gesägt, bis 15—8 mm, an Lgtr. bis 2—1,1 cm, etwas graugrün, Bl. einzeln, gelb, bis 6 cm breit, K. außen kahl, innen filzig, ganzrandig, spitz. Carp. ca. 12, beh., reife Fr. ?, vgl. Fig. 595 f—h. Schöne, wahrscheinlich harte Art. **Soll viel üppiger blühen als *R. Ecae***.

S. 586 sei vom Formenkreis der ***Rosa sericea*** erwähnt: var. ***pteracantha*** FRANCH., in Plant. Delav. I. 220 *1890*, ausgezeichnet durch die an der Basis sehr verbreiterten, miteinander zusammenfließenden Stacheln der Zw., vgl. Fig. 595 a; diese Stacheln können den Blzw. fehlen, auch das Auftreten der Stachelborsten an den Zw. wechselt, ebenso die Beh. der B., die ganz kahl sein können.

S. 589 sei zu ***Prunus*** folgendes bemerkt. Die Kenntnis der Gattung, soweit sie die Untergattungen *Cerasus* und *Padus* betrifft, ist durch neue Arbeiten KOEHNES in ganz hervorragender Weise gefördert worden. Ich stimme jetzt KOEHNE, wie das auf S. 991 Gesagte zeigt, darin bei, daß *Padus* und *Laurocerasus* nicht als eigene Genera belassen werden dürfen, und trage aus den nachstehend verzeichneten Arbeiten von KOEHNE, die ich dann im Text mit I, II etc. kurz zitiere, folgendes nach. Dabei muß ich sowohl Herrn Professor KOEHNE, wie auch Herrn A. REHDER, verbindlich danken, daß sie mir die Arbeiten I und II noch zugänglich machten, bzw. daß ich von III die Korrekturfahnen einsehen konnte.

KOEHNES wichtigste Arbeiten über *Cerasus* sind folgende drei.

I. Die in Deutschland eingeführten japanischen Zierkirschen (Vorläufige Mitteilung), in Mitt. D. Dendrol. Ges. XVIII. S. 161—179. *1909*.

II. Eine neue Einteilung der Kirschen, *Prunus*, Subgen. *Cerasus*, in Wiss. Beil. Jahresber. Falk-Realgymnasium Berlin, Ostern *1912*. 19 pp.

III. *Prunus*, in SARGENT, Plantae Wilsonianae II. p. 196—283. *1912*.

S. 592 sei zu ***Prunus Hausknechtii*** C. SCHN. als Synonym zitiert: *Amygdalus Webbii* var. *reticulata* BORNM., in Beih. Bot. Centralbl. XIX. II. 251. *1906*. BORNMÜLLER hatte bei seiner Bearbeitung von STRAUSS'schen Pflanzen meine Lieferung noch nicht. Er beschreibt noch eine var. *pubescens*, l. c., und hebt die eigenartige Nervatur der B. hervor, auch er glaubt, daß vielleicht eigene Art vorliegt.

Ich kann heute leider aus Zeitmangel nicht auf die S. 591 erwähnten ***P. kermanensis*** BORNM. usw. eingehen, über die BORNMÜLLER, l. c., ebenfalls spricht.

S. 593 sei bemerkt, daß KOEHNE die in Anmkg. erwähnte *Amygd. eu* var. *tangutica* BAT. (*Amygd. tangut.* KORSH., in Bull. Ac. St. Pétersbg. sér. 5. XI. 94. *1901*) aus O.-Kansu als ***Pr. tangutica*** KOEH., III. 276. *1912*, beschreibt. Die Steine sind nur gefurcht, nicht grubig gepunktet, wie bei *persica*, die B. lanzettl., unters. oft am Ende der Rippe gebartet, 5—15 cm.

Bei ***P. persica*** STOKES sei erwähnt, daß KOEHNE, III. 273, WILSONsche Expl. aus W.-Hupeh zitiert. Bei ***P. Davidiana,*** S. 595, muß die weißblütige Form heißen var. ***alba*** BEAN, in the Garden I. 109. *1896* (*Pers. David.* var. *alba* CARR., in Rev. Hort. *1872*. 76.).

Schließlich sei hier eingefügt ***P. mira*** KOEH., III. 272, aus W.-Sz'tschwan, der erste Pfirsich mit glatten Steinen (*Amygdalus lanuginosa* CARR. [wo?], in Hort. SPÄTH soll in B.-Trieben übereinstimmen), ♄, bis 10 m, B. aus rundl. Grunde lanzettlich, allmählich zugespitzt, 5—10,5 : 1,4—2,8 cm, ± entfernt kerbig gesägt, obers. hellgrün, unters. an Rippe beh., Nervenpaare 12—16; Fr. filzig, trocken ca. 2,8—2,5 cm, Stein eifg., zusammengedrückt, 19 . 13 · 9 mm.

S. 595 sei über die 3 Arten *Prunus triloba*, *P. Petzoldii* und *bodschnensis* folgendes nach KOEHNES Untersuchungen in Mitt. D. D. G. XIX. 98ff., *1910*, bemerkt. Die nur unbekannte *P. Petzoldi bucharica* hat sich als gute Art erwiesen, die durch auch von KOEHNE übernommenen Zeichnungen Fig. 334 n—o, S. 596, stellen *P. bodschnensis* und nicht *P. Petzoldi* dar. Die Gruppierung ändert sich wie folgt. S. 595:

- Bl. Becher halbkugelig, stets breiter als lang, K. 5—10, stets zurückgeschlagen, drüsig, klein gesägt (Fig. 334 n, S. 596). Stb. stets 27—34. B. Stiel beh.
  - † B. beim Austrieb unters. grau beh., fast spinnwebfilzig, Bl. 5—10zählig, einfach o. gefüllt, Becher innen unter Stb. mit feinem Ring weicher Haare

1a) ***P. triloba:*** B. ganz überwiegend über der Mitte am breitesten und zu weilen etwas 3lappig, Zuspitzung bald fehlend, bald sehr kurz, nur am Lgtr. zu-

weilen lang, später oft nur wie bei *Petzoldi* beh., Bezahnung meist kürzer und weniger spitz, als bei dieser und No 11a, K außen kahl o. fein beh., Stb. in 5zähligen Bl. 25 o. mehr, in gefüllten viel zahlreicher, Stein hart und dickwandig, nicht dünnschalig. — Hierher *P. umbraculifera* Fr., s. S. 596, als Synonym nach Koehne

++ B. jung zum Teil ganz kahl, zum Teil auf Nerven seidenhaarig, Beh. verstreut bleibend, Bl. bei uns einfach, aber meist 10 K. und C., Becher **innen ganz kahl.**

11 ***P. Petzoldi*** oberste Laubtriebblätter zuweilen mit ziemlich reichlicher bleibender Beh., B. m. o. unter Mitte am breitesten, stets allmählicher und länger zugespitzt als bei 11a, K. außen stets kahl, Stb. ca. 40—45, Bl. hier polymer **nicht gefüllt!**

** Bl.-Becher so lang o. ein wenig länger als breit, K. stets 5, aufrecht (vgl. Fig. 334n—o, S. 596), B.-Stiel fast stets kahl.

11a. ***P. baldschuanica***. ausgebreiteter Hb., Zw. ziemlich dick und starr, stets kahl, ..., glänzend dunkelbraun, B. verkehrt-elänglich, stets ein Teil über Mitte am breitesten, ihre Zähne im allgemeinen länger und schärfer, als bei No. 10—11, Zuspitzung kurz, 4,5—8:2—4,2 cm, an Kztr. auch nur 2,5—4 cm, Nervenpaare ca. 7—8, nur unters. jung auf Nerven seidig beh., später ganz kahl o. nur oberste B.

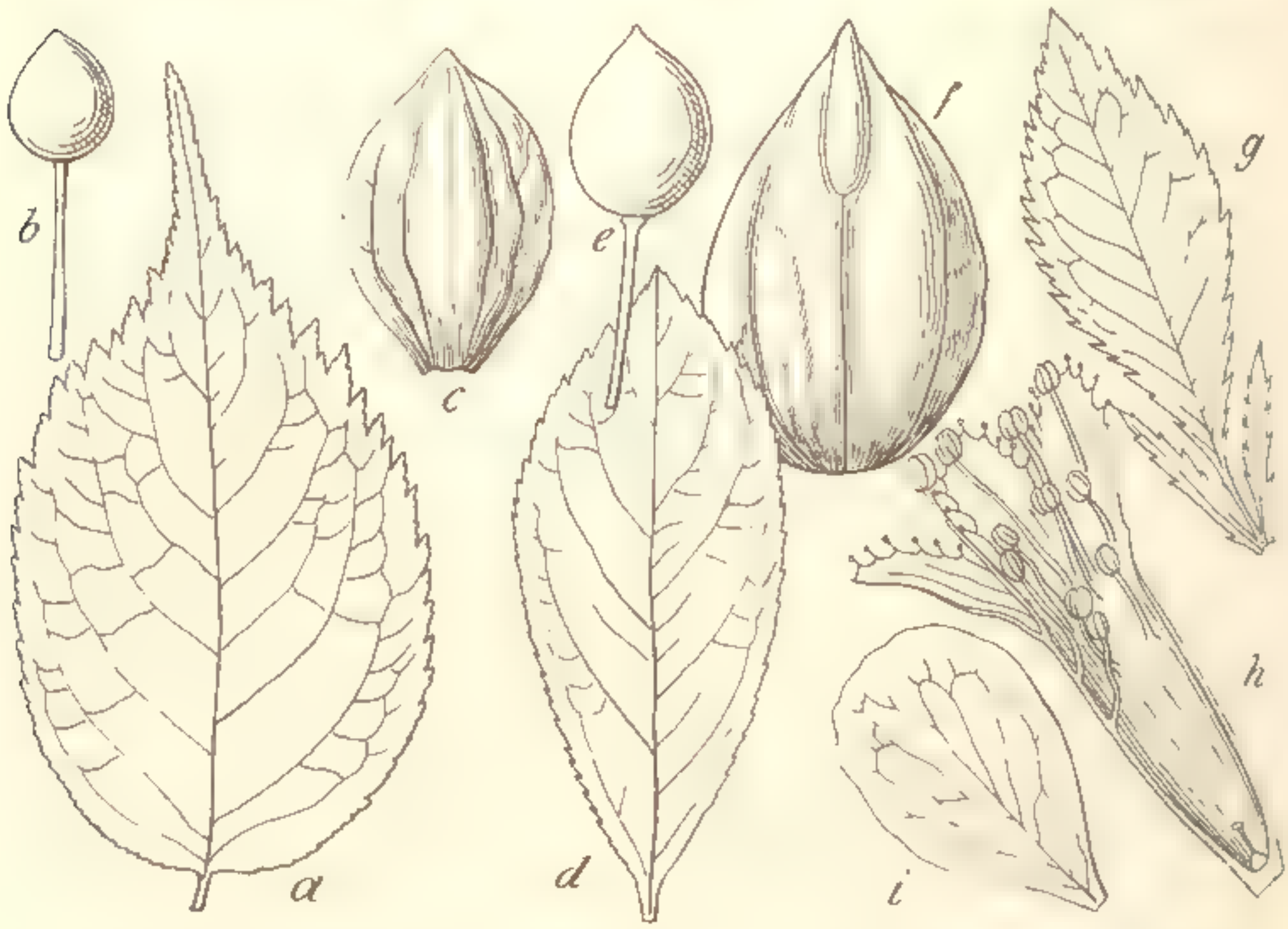


Fig. 596. *Prunus* a—c *japonica*. *a* B., *b* Fr., *c* Stein — *d—f humilis*: *d* B., *e* Fr., *f* Stein — *g—i Sieboldiana*: *g* unteres B., *h* Bl.-L.-Sehn., *i* C. (nach Koehne).

beiders. ± beh.; Stiel 3—10 mm, Neb. 2,5—8(—12) mm lang, meist bleibend, Bl. rosa, Becher innen von Mitte ab beh., K. kahl, ganzrandig, C. 8—10:6—7 mm, Stb. 18—22, Fr. weder Koehne noch mir bekannt. — Geht zum Teil als *P. triloba fl. simpl.* in den Gärten, sowie als *P. Petzoldi*.

S. 597 ergänze bei *Amygdalus pilosa*. ***P. pilosa*** Maxim., l. c. 664. Ferner sei im Anschluß an *Prunus pedunculata* hingewiesen auf die mir noch unbekannte, vom Autor in den B. nicht beschriebene ***Amygdalus Petunnikowi*** Litw., in Trav. Bot. Gart. St. Pétersbourg I. 16. *1902*, aus Turkestan, die jetzt in Kultur sein soll. Hb., bis 1 m, Zw. oft verdornend, B. ganz kahl, am Kztr. ± gebüschelt, lineal-lanzettlich 1,5—2—0,2—0,5 cm, Grund lang verschmälert, Ende spitz, Serratur einfach, drüsig; Fr. ca. 20:13—9 mm, ± sitzend, filzig, Stein am Grunde schief, schnabelfg. gespitzelt. Vielleicht auch neben *P. nana* zu stellen.

Ferner wären hier wohl einzufügen die kleinblatterigen, ± verdornenden 2 folgenden Arten: ***P. mongolica*** Max., in Bull. Soc. Nat. Mosc. XLV. 16 *1870*,

a. s. S.-Mongolei. Dornstrauch, kahl. B. rundl.-ellipt., 11–9 mm, gekerbelt. Nerven obers. undeutl., ca. 4 Paare. Bl. ± sitzend. Fr. 13–10 mm, kaum zusammengedrückt, fast beh., wohl nicht aufspringend, Stein mit Epikarp stark verbunden. Und. ***P. dehiscens*** Koehne, III. 271 2, aus W.-Sz'tschwan, bes. abweichend durch: B. keilig-länglich, 10–30 : 5–8 mm, Nervenpaare ca. 5–8. Fr. bis 19–18–13 mm, etwas zusammengedrückt, dicht locker filzig, aufspringend, Fleisch dünn, C. leicht löslich, runzelig.

Ferner sei zu *Prunus Hookeri* bemerkt, daß nach einer freundlichen Mitteilung des Herrn A. Rehder diese Art bereits einen Namen hatte. *P. texana* A. Dietr., Syn. pl. 3. 45. *184*.

S. 599 sei in der Sekt. *Clamaeamygdalus* neben *Prunus nana* noch eingefügt ***P. Sweginzowii*** Koehne, in Fedde Rep. VIII. 62. *1910* und in Mitt. D. D. G. XIX. 97. *1910*. Tracht wie *nana*, ganz kahl, ♂ Zw. graugelblich, ♀ aschgrau. B. vgl. Fig. 396g, scharf doppelt gesägt, ca. 4·1,1–4,5 : 1,8 cm. Stiel 4–6 mm. Neb. der unteren B. bis 22 mm lang, die der oberen kleiner, 5–6 mm; Bl. einzeln am alten Holze, vgl. Fig. 396h, K.-Becher 10 mm lang, K. 5–5,5 mm, C. ♂ ca. 10–6 mm, lebhaft rosa, Stb. ca. 20, ungleich, Fr. unbekannt; aus Turkestan, durch Herrn von Sivers, Roemershof, verbreitet.

S. 601 sei zu *Prunus spinosissima* Franch. bemerkt, daß sie in Kultur sein soll (Hort. Darmstadt *1907*).

Des weiteren sei das Subgenus b. *Cerasus* (S. 601–620) auf Grund der oben, S. 973, zitierten Arbeiten Koehnes wie folgt gegliedert unter Enthaltung aller bis heute bekannten Arten. Ich bemerke, daß in Koehnes Gliederung die Reihenfolge umgekehrt ist, doch mußte ich die von mir befolgte Anordnung beibehalten. Betreffs der verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen den verschiedenen Untergattungen von *Prunus* verweise ich lediglich auf Koehnes Arbeit II. Ferner sei noch betont, daß ich in den Angaben mich so kurz als möglich fassen muß.

Bestimmungstabelle für die Unterabteilungen, Sektionen und Subsektionen nebst Übersicht der Arten.

A. B. Stiele auffallend kurz [nur bei *pumila* und Verwandten bis 10, 15 mm lang]. Kn. zur Blz. gedreit, mittlere einen Laubtrieb, seitliche Blzw. bringend. Pflanzen 4achsig, meist kleinere, selten höhere Ꮒ. B. s. S. 977.

Grex A. *Microcerasus* Koehne, II. 17. *1912*.

I. K. aufr. o. aufr.-ausgebreitet, selten abstehend, meist viel, selten wenig kürzer o. fast länger als Bl.-Achse, diese deutl. röhrig, selten so lang wie breit, dann aber innen beh.; Bl. zu 1–2, Bl.-Stiele fehlend o. höchstens so lang wie Bl.-Achse; Seh.-Hüllen klein, zur Blz. bleibend, Frkn. wenigstens über Mitte dicht beh., selten kahl. Sekt. I. *Amygdalocerasus* Koeh., II. 19. *1912*.

Hierher folgende Arten. ***P. Jacquemontii*** Hk. f. s. S. 601; ***P. tomentosa*** Thbg., s. S. 601; Koehne gliedert, III. 268 ff., den Formenkreis dieser Art wie folgt:

a. K. fast kürzer o. fast länger als Bl.-Achse, Ovar von Mitte an beh., Bl. mit B., C. weiß. – 1. Bl.-Achse 2,5–3,5 mm lang, nur ganz am Grunde etwas beh., K. 3,5 mm, außen beh., ausgebreitet o. fast zurückgeschlagen, Bl.-Stiele 2–3 mm, C. 8 mm. *α*) Bl.-Achse kurz und breit, oberwärts erweitert, K. ± länger als Bl.-Achse, Bl. zieml. entfernt, C. 4—5 mm breit: var. ***Spaethiana*** Koeh., III. 269, in Kultur, vielleicht wild in Kaschmir. *β*) Bl. kurz röhrig, oberwärts nicht erweitert, K. der Bl.-Achsen + gleichlang, Bl. oft gedrängt; C. 8 mm. breit. var. ***Graebneriana*** Koeh., l. c., in Kultur. 2. Bl.-Achse 4,5–4,75 mm lang, röhrig o. oberwärts verbreitert, kahl o. fast so, K. ± kürzer, aufr. o. abstehend, außen beh., Bl.-Stiele 2 mm, zur Frz. bis 4 mm, C. 10–10,5–5–6 mm. var. ***insularis*** Koeh., l. c., Japan.

b. K. ♂ so lang o. kaum kürzer als Bl.-Achse, wenn länger, so Ovar fast vom Grunde an beh., unterste Haare meist subtetrors. 1 Bl.-zählig, vor o. mit B., Bl.-Achse kahl o. seltener beh., K. außen beh., sehr selten kahl, C. weiß. *α*) Ovar am Grunde kahl. 1. K. 2,5 mm, Bl.-Achse 1,5 mm, außen ganz kahl, Bl. fast sitzend, vor B., o. Zw. ♀ kahl. var. ***Soulieï*** Koeh., l. c., aus Sz'tschwan; 2) K. außen beh., Zw. filzig. Hierher: var. ***Kashkarovii*** Koeh., l. c., aus Tibet, W.-Hupei. Bl.-Achse 3 mm, außen ♀ kahl, röhrig o. leicht glockenförmig, K. 2 mm, C. 6–7,5–4–6,5 mm, Bl. mit B. — und var. ***trichocarpa*** Koeh., l. c. 270 (*P. trichocarpa* Bge., in Mém. Sav. Étr. Acad. Pétersbg. II. 96. *1833*), N.-China, Bl.-Achse

5,5 mm, außen dicht beh., K. 3 mm, C. 7,5 : 4,5 mm, Bl. kurz vor B. β) Ovar von Grund an beh., K. außen ± beh. 1) Bl.-Achse 3 mm lang, kurzglockig, kahl, K. 2 mm, Bl. mit B.: var. ***breviflora*** KOEH., l. c. 270, aus N.-China; 2) Bl.-Achse 4,5—5 mm lang, ± rohrig, K. 2—3 mm: hierher: var. ***endotricha*** KOEH., III. 225, aus W.-Hupei, Sz'tschwan und N.-Schensi, Bl.-Achse + kahl, Bl.-Stiele 0—2,5 mm, C. 8,5—9 mm lang; und var. ***tsuluensis*** KOEH., l. c. 270, aus N.-Schensi, K. außen zieml. dicht beh., Bl.-Stiele sehr kurz. — **2.** Bl. 5—8zählig, einzeln, vor B., Bl.-Achse 5 mm lang, obkonisch, wie K. (2,5 mm) kahl, C. rot, Ovar ca. ½ beh.: var. ***heteromera*** KOEH., l. c., Sz'tschwan.

Ferner ***P. Batalini*** KOEH., II. 19. *1912* [et III. 237. *1912*] (*P. tom.* var. *Bat.* C. S., in FEDDE, Repert. I. 52. *1905*), durch die stets o. bald ganz kahlen Zw. gut abweichend, aus Sz'tschwan; ***P. incana*** STEV., s. S. 603; ***P. Griffithii*** C. S., s. S. 603, ***P. prostrata*** LAB., s. S. 604, hier ergänze bei var. ***bifrons*** den Autor KOEHNE, in Gartenfl. *1895*. 242; KOEHNE unterscheidet dort auch die var. *concolor* und eine var. *subdiscolor* KOEH., die vielleicht mit var. *discolor* RAUL., s. S. 604, zusammenfällt; ***P. brachypetala*** WALP., s. S. 604; ***P. microcarpa*** C. A. M., s. S. 604; ***P. verrucosa*** FR., s. S. 604; ***P. diffusa*** C. S., s. S. 606. Ferner ***P. cinerascens*** FRANCHET, Pl. David. II. 34. *1885*, aus O.-Tibet. Zw. im oberen Teil beh., Bl. mit B., Stiele 6—8 mm, Bl.-Achse 4,5 mm lang, aus rundlichem Grunde dick becherfg., K. 2 mm lang, Ovar nur ganz an Spitze beh. Und schließlich die noch unsichere ***P. pectinata*** KOEH., II. 19. *1912* (*Cerasus pect.* SPACH, in Ann. Sci. Nat. sér. 2. XIX. 127. *1843*), aus dem Himalaya.

II. K. zurückgeschlagen, bald kürzer, bald länger als Bl.-Achse, diese so breit o. breiter als lang, innen kahl; Blst. doldig, 1—4bl., Sch.-Hüllen sehr klein, oft bis Frz. bleibend, sehr selten diese überragende, kleine, krautige B. vorh.; **Frkn. kahl o. sehr selten an Spitze sparsam beh.**

Sekt. II. *Spiraeopsis* KOEHNE, II. 18. *1912* [Dendrol. 300. *1893* ex p.]

b. s. S. 977.

a. B. im unteren Drittel o. bis zur Mitte ganzrandig, oberwärts ziemlich entfernt gezahnt, Zähne klein o. winzig, spitz; B.-Stiele 2—10(—15) mm; Fr. schwarz. Völlig kahle Pflanzen mit weder rutenförmigen noch mit auffallend dünnen Zw.

Subsekt. 1. *Spiraeocerasus* KOEH., l. c. *1912*. — Hierher nach KOEHNE folgende Arten, wozu noch die mir unbekannte ***P. Nakaii*** LEVL., in FEDDE, Rep. VII. 198. *1909*, aus Korea tritt, welche von *P. japonica* var. *gracilima* f. *Engleri* durch die viel längeren und ∞ Haare der B.-Unters. abweicht, Bl. unbekannt, Fr. nicht beh., wie Autor sagt.

○ B. oboval-oblong, oblong, oblong-lanzettlich, lanzettlich, elliptisch, nicht o. wenig zugespitzt, kurz einfach o. zum Teil fast doppelt sägezähnig o. gekerbt.

⁎ B. unters. gelblich rauhlich-filzig, Nervennetz scharf, Gr. kahl:

P. dictyoneura DIELS, in ENGL. Bot. Jahrb. XXXVI. Beibl. 82, 57. *1905* aus Schensi.

⁎⁎ **B. unters. kahl o. nur an Rippe beh. o. gebartet.**

+ B. über Mitte am breitesten, Gr. kahl

P. humilis BGE., s. S. 612, vgl. auch Fig. 596d—f, S. 971.

++ B. unter Mitte am breitesten, Gr. kahl [o. am Grunde beh.]

P. glandulosa THBG., hierher nach KOEHNE, in Mitt. d. D. D. G. XVIII. 179 ff. *1909*, das was ich S. 612 als *japonica* führe[1]

KOEHNE beschreibt folgende Formen: **a.** Neb. bleibend, **1.** Gr. kahl, *α*) Bl.-Stiele kahl: var. ***glabra*** KOEH., III. 263. *1912*, junge Zw. am Grunde beh., B. beiders. kahl o. unters. achselbärtig, hierher f. ***Sieboldiana*** SHIRAI, ex KOEH., l. c., B. lanzettlich, Nervenpaare 5, Bl. einfach, mit subf. *alba* KOEH., l. c., Bl. weiß, und subf. *rosea* KOEH., l. c., Bl. rosa, in Kn. purpurn, ferner f. ***albiplena*** KOEH., l. c. 264 (*P. japonica* OUDEMANS, Neerl. Plantentum t. 2. *1865*; *P. jap. fl. albo pleno* LEMAIRE, in Ill. Hort. V. tab. 183. *1858*). B. breiter o. schmaler ellipt. bis breitlanzettl., kurz zugespitzt, Nervenpaare 7—10, Bl.-Stiele bis 18 mm, Bl. gefüllt, mit B., Stb. fehl.; hfg. bei uns kultiviert!; *β*) Bl.-Stiele beh.: var. ***Purdomii*** KOEH., l. c. aus N.-China, Bl. einfach; **2.** Gr. am Grund beh.: var. ***trichostyla*** KOEH., l. c. 224. *1912*, aus Schantung und W.-Hupei, junge Zw. kahl o. fein beh., *α*) Bl. einfach, hierher f. ***Faberi*** KOEH., l. c. 224, Bl.-Stiele kahl, und f. ***paokangensis*** KOEH., l. c. 264 (*P. jap.* var. *paokangensis* C. S., s. S. 612), Bl.-Stiele fein beh., B. kahl, C. weiß o. rosa. *β*) Bl. rosa gefüllt, f. ***sinensis*** KOEH., l. c. 265 (*P. sinensis* PERS. Syn. II. 36. *1807*), Bl.-Stiele beh. N.-Schensi, Hondo. — **b.** Neb. abfällig: var. ***salicifolia*** KOEH., l. c. 267 (*P. jap.* var. *salicifolia* KOMAR., in Act. Hort. Petrop.

XXII. 754. *1904*, aufr., rutiger ♄, bis 0,8 m, Zw. kahl, B. spitz, schmal o. breitelapt., Fr. etwas größer, Bl. meist einzeln, schmkng.

β) B. oval, rundoval o. selten eilanzettlich, niemals über Mitte breiter, zugespitzt o. geschwänzt, Zähne größer bis groß, doppelt gesägt o. -gekerbt.

* B. höchstens bis 3 cm lang, Gr. bis Mitte beh.

P. pogonostyla Maxim., s. S. 612 (*P. fenzliana* Mats., in Tok. Bot. Mag. XV. 86. *1901*). Hierher var. *globosa* Koehne, III. 267. *1912*, und var. *obovata* Koehne, l. c., **aus Fokien und Formosa.**

** B. 3,5—8 cm lang.

† Zw. kahl o. fein beh., B. unters. kahl o. an Rippe und Nerven kurz beh., **Gr. kahl o. am Grunde beh.:**

P. japonica Thbg., sensu Koehne, l. c., China: Tschekiang, Schantung, Mandschurei, Korea, Japan: ♄, niedrig, ♂. Zw. sehr dünn, Bl. zart fleischfarben, **vgl. sonst Fig. 596a—c, S. 974.**

Koehne unterscheidet, III. 266. *1912*, folgende Varietäten und Formen: a. Bl. einfach, Ovar 1. — 1. B. kürzer und breiter zugespitzt, Hauptzähne stumpfer und kürzer, nicht exakt 3eckig, Zw. weniger zierlich, aufr., rutig: var. *eujaponica* Koehne, l. c., hierher f. *Fauriei* Koehne, l. c., reife B. unters. kahl, Fr.-Stiele zu 1, 3, 4, 10 mm lang, Stein 6,6:4,8:4,3 mm, Kiel 3 mm breit, aus Japan, und f. *Oldhamii* Koehne, l. c., reife B. unters. an Rippe und meist auch an Nerven beh., Fr.-Stiele 7—10 mm, Gr.-Grund beh., Stein 7,5:5,5:5 mm (s. S. 5,5 mm), Kiel 2—3 mm breit, **aus Hupei und Japan.** — 2. B. länger und schmaler geschwänzt zugespitzt, Hauptzähne länger, spitzer, exakt 3eckig, Zw. ausgebreitet, sehr zierlich, etwas herabgebogen: var. *gracillima* Koehne, l. c., vielleicht gute Art, hierher f. *Thunbergii* Koehne, l. c. (*P. jap.* var. *Thunbergii* Koehne, in Feddes Rep. VIII. 23. *1910*), reife B. unters. kahl, Bl. bleichrosa, in Kultur, und f. *Engleri* Koehne, l. c. (*P. jap.* var. *Engl.* Koehne, l. c.), reife B. an Rippe und Nerven kurz beh., Gr. s. S. 16 mm lang, etwas fleischfarben, Mandschurei, sowie f. *minor* Koehne, III. 267. *1912*, wie vorige, aber Gr. nur 7,5 mm lang, weiß, auch in Kultur; und schließlich f. *sphaerica* Koehne, l. c. 267 (*P. jap.* var. *sphaerica* Carr., in Rev. Hort. *1869*. 468 fig. 163 et tab.) Bl. tiefrosa, Fr. kugelig, weinrot, ca. 12 mm dck. — b. Bl. halbgefüllt, C. und Stb. ∞, Ovare 2: var. *Kerii* Koehne, l. c. 267 (*P. jap.* Kirchawer, in Bot. Reg. I. tab. 27. *1815*; *Am. gd. pumila* Sims, in Bot. Mag. tab. 2176. *1820*; *Prunus Kerii* Steud., Nomenel. ed. II. 403. *1841*), aus Tschekiang, in **Kultur in England.**

†† **Zw. sehr dicht rauh beh., B. unters. rauh beh., Gr.?**

P. carcharias Koehne, III. 267. *1912*, aus Sz'tschwan, durch die Beh. ausgezeichnet, **aber Bl. und Fr. noch unbekannt.**

b) B. vom Grunde an dicht einfach o. doppelt-gesägt o. gekerbt, B.-Stiele 2—6(—9) mm lang; Fr. rot, Zw. rutenförmig o. sehr dünn und zierlich.

Subsekt. 2. *Myrtocerasus* Koehne, II. 15. *1912*. — Hierher nur die *P. pumila* L., s. S. 612, und die von Koehne als Art beibehaltene *P. Besseyi* Bail., s. S. 613.

B. B.-Stiele ♂ bis ziemlich lang, Kn. einzeln über B.-Narbe, oft an Krztr. gedrängt, entweder B. o. Blzw. bringend, Pflz. 2achsig, meist höhere ♄ o. ♄.

Grex B. *Typocerasus* Koehne, II. 7. *1912*.

I. K. aufr.-abstehend o. seltener ausgebreitet (bei *P. cerasoides* zuweilen zurück- geschlagen erscheinend).

II. s. S. 985

Sekt. I. *Pseudocerasus* Koehne, Dendrol. 305. *1893*. Sekt. *Pseudocerasus* Koidz. in Tokyo Bot. Mag. XXV. 183. *1911*).

a) B. unters. drüsenlos. b) s. S. 985.

1. Sch.-Hüllen klein o. B. tief doppelt gesägt o. gekerbt. 2. s. S. 982.

a) B. auffallend lappig- o. eingeschnitten doppeltgesägt o. gekerbt, Sch.-Hüllen sehr verschieden, Bl. mit B., viel seltener vor B. *b*) s. S. 981.

Subsekt. 1. *Cerasoides* Koehne, II. 15. *1912* (*Cerasoides* S. et Z., in Abh. Ac. Münch. III. 743. *1843* als Gattung, erweitert).

a) Deck-B. von den Laub-B. verschieden. a) s. S. 980.

1. Deck-B. nicht auffällig drüsig gefranst. 2. s. S. 980.

α) B.-Zähne sehr stumpf bis etwas ausgerandet, mit kräftiger, etwas niedergedrückter Drüse: Ser. 1. *Amblyodon* Koehne, II. 15. *1912*. Hierher nur folgende zwei.

○ B. 2—5 cm lang, schmal oboval, unters. kahl, Zähne etwa so lang wie breit o. ein wenig länger, Fr.-Stiele 7—10 mm.: ***P. gracilifolia*** Koeh., III. 223. *1912*, aus W.-Hupeh b. bis 3 m

○○ B. 3,5—6 cm lang, oboval rundlich, unters. achselbartig, Zähne breiter als lang, Fr. Stiele 12—14 mm ***P. Rossiana*** Koeh., l. c., aus W.-Hupeh.

β) B. Zähne plötzlich kurz gespitzt bis fein zugespitzt, von einer **kleinen Drüse gekrönt o. drüsenlos.**

1) Zähne stumpflich, plötzlich kurz gespitzt, mit kleiner aber deutl. kopfiger Drüse: Ser. 2. *Euceraseidos* **Koeh., II. 17.** *1912.* — Hierher folgende Arten, die sich vielleicht wie folgt bestimmen lassen

○ C. fehl., Gr. mit wenigen langen Haaren an Basis:

P. apetala Fr. et Sav., s. S. 608, was ich aber dort beschreibe, ist nicht diese Art, sondern unten bei *Tschonoski* und *nipponica* zu vergleichen. Koehne gibt, III. 262, noch folgende Kennzeichen: Zw. kahl, ♂ bleich graugelb, ♀ braunrot, B. oboval- o. invers-oblong, 2,5—5 : 1,5—2,5 cm, lappig doppelt kerbzahnig, geschwanzt, obers. anliegend zottig, unters. bes. an Nerven dicht beh., Nervenpaare 8—10; Stiele zur Blz. bis 4 mm, beh., oft 2drüsig, Neb. 3,5—10 mm, drüsig gefranzt; Seh. Hülle ca. 6 mm lang; Blst.-Stiel fehl., Bl. zu 1—2doldig, mit B., Stiele 12—22 mm, locker beh., Bl.-Achse 8 mm, derbrohrig, gerötet, K. oval, 4,5 mm, sehr fein gesägt, außen sparlich beh., purpurn, Stb. 26, bis 4 mm, Gr. **länger. — Nicht in Kultur.**

○○ **C. vorh., Gr. kahl o. beh.**

✳ **Gr.-Grund beh.**

Bl.-Achse und K. nicht beh., Bl.-Achse 10—12 mm lang, Bl.-Stiele 22—35 mm, Stb. 25.

P. Tschonoskii Koeh., III. 261. *1912* (*P. euceraseidos* Max., ex p., *? P. apetala* var. *rosea* C. S., s. S. 608), aus Japan (Nippon, Nikko), junge Zw. dicht rauhlich beh., ♂, kahl, bleichgrau, später dunkler; B. gegen die stumpfe Basis allmählich verschmälert, oboval o. oboval-oblong, 3,5—10 : 1,5—5 cm, geschwänzt, meist ± einfach eingeschnitten kerbzahnig, unters. dichter beh., 6—10 Nervenpaare, Stiel 2—8 mm; Bl. zu 1—3, mit B., Blst.-Stiel 2—11 mm, Fr. kugelig, ca. 9 mm, **dick, Stein eifg., kaum gefurcht.**

++ **Bl.-Achse und K. schwächer beh., Bl.-Achse kürzer, ebenso Bl.-Stiele, Stb. 34**

P. Miqueliana Maxim., s. str., was ich S. 609 als diese Art führe, ist *P. pendula* Max. fide Koehne. Scheint nur aus Nippon wild bekannt.

✳✳ **Gr. kahl.**

+ ♂ ganzrandig o. höchstens ausgerandet, nicht 2spaltig.

– Bl.-Achse glockig o. röhrig-glockig, nicht kreiselfg.

(○) **Zw. kahl, Bl.-Achse röhrig-glockig, kahl o. kaum beh.**

· **Bl.-Achse 4 mm lang, K. fein gesägt, Bl.-Stiele 4—7 mm, Stb. 29.**

P. autumnalis Koehl., III. 259. *1912* (*P. subhastata* var. *autumnalis* **Mak.**, in Tokyo Bot. Mag. XXII. 117. *1908*). Hondo. Blz. Herbst. Besitzt den B.-Charakter dieser Sekt., u. den Bl. und K. aber *pendula* sehr ähnlich. B. aus breitkeiliger Basis elänglich o. länglich-lanzettlich, 3,4—5,7 : 1,2—2,3 cm, allmählich zugespitzt, eingeschnitten doppelt-gesägt, obers. verstr., unters. bes. an Nerven beh., 7—8 Nervenpaare, Stiele beh., ca. 9 mm, 2drüsig. Fr. ?

· **Bl.-Achse 5—6 mm lang, K. ganzrandig, Bl.-Stiele 6—13 mm, Stb. 31—34.**

P. nikkoënsis **Koeh., III. 260. *1912*. — Japan: Nikko. — Blz. V.** — Bl. vor B., ♀. Zw. dunkel gepunktet, B. nur jung bekannt, Fr. noch unbekannt.

· ♂, Zw. dicht beh., Bl.-Achse dick glockig, dicht beh.

P. caudata Fr., s. S. 608, B. nur jung bekannt, Blz. V., Bl. mit B., zu 1—2, Bl.-Stiele 4—9 mm, dicht beh., Bl.-Achse 5—6 mm lang, K. beiders. beh., Stb. 27, länger als ♀.

– – Bl.-Achse kreiselfg., 5—6 mm lang, kahl, ♀ 10—9 mm.

P. iwagiensis Koeh., III. 259. *1912*, aus Hondo, auch reife B. und Fr. **noch unbekannt.**

++ **C. zweispaltig, 10—11 : 4—5 mm, Lappen spitz, Einschnitt 3 mm tief, eng.**

P. nipponica Mats., in Tokyo Bot. Mag. XV. 99. *1901*. *P. serrulata* Max., ex p., s. l. *apetala* var. *typica* C. K., s. K. 608, *P. Maximowiczii* Komar., in Tok. Bot. Mag. XXIII. 184. *1909*, non Max. — Japan. Nikko. Blz. VI. VII.

An *nipponica* schließt sich vielleicht an die noch unsichere ***P. kurilensis*** Miyabe, in Tok. Bot. Mag. XXIV. 11. *1910*. *P. serrulata* var. *kurilensis* Miq. Fl. kuril. 226. *1870*, *P. incisa* var. *kurilensis* Komar., in Tok. Bot. Mag. XXIII. 184. *1909*, aus Yezo, den Kurilen, Sachalin und N. Hondo. Mir unbekannt, soll nach Autor abweichen von *apetala* (= *erasoides*): B. größer, rundlich-oval, B.-Stiele länger, Bl.-Achse kürzer, C. größer, Stb. viel länger, Gr. kahl, von *incisa* durch B. viel größer, Blst. doldig, Bl.-Stiele länger, K.-Lappen drüsig gesagt, Stb. wenig länger.

Koehne sah auch kein Original, vgl. III. 206. *1912*.

2) B.-Zähne sehr spitz o. sehr fein zugespitzt mit winziger Drüse o. drüsenlos: Ser. 3. *Oxyodon* Koeh., II. 17. *1912*. — **Hierher folgende Arten, die zum Teil nur in Bl. o. Fr. bekannt sind. Außerdem hierher *P. incisa* Thbg., s. S. 60.**

? P. incisa × *P. Sargentii* (= *P. pseudocerasus* **var. a.** *Jamasakura* **Mak.**): ***P. affinis*** **Mak.**, in Bot. Mag. Tok. XXII. 99. *1908*. Noch sehr zu beobachtende Form.

Arten, die in Bl. bekannt sind:

B. immer zugespitzt, K. immer, oft wenig, sehr kurz drüsig wimperzähnig, Bl.-Achse kahl (außer bei *P. micromeloides*).

○ Bl. mit B.

* K. innen ± beh., B.-Stiele 6—10 mm, kahl o. oben spärlich beh. B. eitg., oboval o. oboval-oblong, 2,5—4,5 : 1,3—2,3 cm, Zähne breit eckig, Rippe obers. beh., auch Nerven ein wenig, unters. neben der ± kahlen Rippe lang haarig und sonst ± zottig, Nervenpaare 10—12, Blst.-Stiel 3—11 mm, Trgb. 3—8 mm, Bl. zu 2—3, Stiele 11—20 mm, kahl, Bl.-Achse 6—7,5 mm, eng obkonisch glockig, K. 2—3 mm, C. 4—8,5 mm, Stb. 25—33, ± so lang, Gr. ca. $^1/_2$ **dicht beh., Fr. ?**

P. trichostoma **Koeh.**, III. 216. *1912*, aus W. Sz'tschwan, Wälder, Blz. V. Steht der *latidentata* sehr nahe!

**** K. innen kahl.**

† Stb. 25—33, B. eitg., oboval o. oboval-oblong, Bl. zu 1—3, C. 5—6 mm, Stb. 4—6,5 mm.

△ B. kleiner, 2—5 : 1,2—2,4 cm, Trgb. 2 mm, abfällig, junge Zw. dicht beh., bald kahl, B.-Stiele 4—11 mm, kahl, B. obers. bes. an Rippe weißlich beh., unters. etc. wie bei voriger Art, Bl.-Achse mehr breitglockig, Gr. ± kahl, Fr. rot, Stein rundlich, sehr gefurcht und fast grubig.

P. latidentata **Koeh.**, III. 217. *1912*, W. Sz'tschwan, Blz. VI.

△△ B. größer, 5,5—8 : 2,8—5 cm, Trgb. 3—10 mm, krautig, junge Zw. striegelhaarig, dann kahl, B.-Stiele 11—13 mm, kahl o. spärl. beh., B. obers. striegelhaarig, unters. anfangs dichter, dann nur auf Nerven beh., Paare 11—14, Blst.-Stiel 3—7 mm, Bl.-Stiele 6—13 mm, kahl, Bl.-Achse 5,5 mm, obkonisch glockig, K. 2 mm, Fr. bis über Mitte locker rauh beh., Fr. ?

P. oxyodonta **Koeh.**, III. 218. 19, *1912*, aus W.-Hupeh, Blz. V. Vielleicht nur Varietät der *micromeloides*.

†† Stb. ca. 10, junge Zw. kahl, B.-Stiele 4—11 mm, wenig beh., B. eirundlich, eifg. o. oboval, obers. ± striegelhaarig o. fast kahl, unters. erst filzig, dann ± **kahlend, Nervenpaare 7—12, Blst.-Stiel ca. 4 mm,** Trgb. ebenso, krautig, Bl.-Stiele zu 2—3, 5—20 mm, erst etwas beh., Bl.-Achse 5 mm, kurz breitglockig, wenig beh., K. 1,7 mm, C. 4,5 mm, Stb. bis 4 mm, Gr. über Mitte zottig, Fr. wohl rot, Stein rundlich, ± stark gerippt und grubig.

P. micromeloides **Koeh.**, III. 217, 18. *1912*, aus W.-Sz'tschwan und O.-Kansu, Blz. VI.

○○ Bl. vor B., junge Zw. kahl o. beh., B.-Stiele 5—15 mm, kahl o. obers. rauhlich, B. oboval bis oblong-lanzettlich, obers. kaum beh., unters. nur Rippe beh. und gebartet, Nervenpaare 9—15, Bl. zu 1—3, Blst.-Stiel ± fehl., Bl.-Stiele 1—3 mm, zur Frz. bis 11 mm, kahl, Bl.-Achse 5,5—7 mm, derb rohrig glockig, K. 2—3 mm, C. 5,5—6 mm, Stb. 35—40, bis 4 mm, Gr. am Grunde spärlich beh. ***P. stipulacea*** **Max.**, in Bull. Ac. St. Pétersbg. XI. 480. *1883* ex **Koehne, III. 235 et 258. *1912*.**

Arten, von denen nur Fr. bekannt.

○ Stein rundlich, Trgb. zur Frz abgefallen, Fr.-Stiele verdickt, kahl.

⁎ Fr. rotbraun ob schwarz?, Stein stark netzrippig, B.-Stiel 12—16 mm, dicht beh., B. invers oblong o. selten oboval-oblong, 6—11 : 3,5—3 cm, obers. ± kahl, unters. bes. an Rippe und Nerven dichter beh., Nervenpaare 11—14, **Frst.-Stiel 3 mm, Fr.-Stiel 25 mm:**

P. glyptocarya KOEH., III. 219/20, *1912*, aus W.-Sz'tschwan, Frz. VIII.-IX. **Steht** *oxyodonta* **wohl sehr nahe.**

⁎⁎ Fr. schwarz, Stein deutl. gefurcht und deutl. o. sehr undeutl. grubig, B.-Stiele 5—11 mm, kahl, unters. meist runzelig, B. oboval, oboval-oblong o. rhombisch-oblong, 1,7—6 : 1—1,3 cm, obers. kaum beh., unters. fast nur an Nerven beh., Rippe weißgeflagelt, Nervenpaare 7—10, Blst. sitzend, Bl.-Stiele einzeln, 10—13 mm.

P. pleuroptera KOEH., III. 221, *1912*, W.-Sz'tschwan, von *lobulata* und *stipulacea* in den schwarzen Fr. und kugeligen, nicht ovalen Steinen abweichend

○○ **Stein eifg.**

⁎ Stein stark gefurcht und grubig, Furchen mehr als 3, B.-Stiele 7—15 mm, ± kahl, Fr. bleich o. rot, Fr.-Stiele kahl gegen Ende allmählich verdickt

+ Nervenpaare 10—16, B. länglich eifg. bis invers oblong, 5—8 : 2,5—4 cm, obers. verstr. beh., unters. bes. an Nerven beh., Blst.-Stiel 8—12 mm, Trgb. 3, krautig, ca. 4 mm, Fr.-Stiele 17—24 mm.

P. podadenia KOEH., III. 278, *1912*, aus W.-China, steht wohl *glyptocarya* sehr nahe, aber Haare der B.-Unters. kürzer, Trgb. bleibend und Fr. und Steine eifg.

+ + Nervenpaare 6—10, B. oboval bis oblong-lanzettlich, 2—8 : 1,3—4,4 cm, **obers. ± kahl, unters. bes. an Nerven beh., Blst.-Stiel 1—6 mm,** Trgb. abfällig, Fr. zu 1—2, Stiele 11—35 mm

P. lobulata KOEH., III. 220, *1912*, aus W.-Sz'tschwan. Ähnelt sehr *stipulacea*

⁎⁎ Stein kaum gefurcht, Furchen ca. 2—3, Fr. schwarz o. braunrot, Bl.-Stiele 7—10 mm, B. rhombisch-oboval-oblong o. oboval-oblong, 1,8 bis 8 : 0,8—3,5 cm, obers. kaum beh., unters. fast nur gebartet, Nervenpaare 5—7; Blst.-Stiel 0—6 mm, Trgb. 1—2, krautig, 1—6 mm, Fr. einzeln, 15—17 mm, kahl, nur ganz an Spitze verdickt.

P. Zappeyana KOEH., III. 221/2, *1912*. W. Hupei, ♄, bis 5 m. — Auf die unsichere var. ***subsimplex*** KOEH., l. c. 222, sei nur kurz verwiesen.

2. Deck-B. krautig, 3—8 mm lang, auffallend drüsig gefranzt, Blst. fast traubig. Ser. 4 *Droserina* KOEH., II. 16 *1912*. — Hierher nur folgende zwei:

○ junge Zw. dicht kurz rauhlich beh., B.-Stiele rauh beh., B.-Zähne drüsenlos, B.-Unters. an Nerven rauh beh., Blst.-Stiele und Bl.-Stiele rauh beh., Bl.-Achse 6,5 mm lang, fast krugfg.-glockig, nur ganz am Grunde beh., K. 2 mm lang, ganzrandig, C. 6,5 mm lang, nicht spitz, Stb. 40, Gr. unters. dicht zottig beh.: ***P. Giraldiana*** C. S., s. S. 609, aus Schensi

○○ junge Zw. mit nur sehr wenigen langen Haaren, B.-Stiele kahl, B.-Zähne mit kräftiger konischer Enddrüse, B.-Unters. beh., Blst.- und Bl.-Stiele kahl, Bl.-Achse 5 mm lang, obkonisch glockig, kahl, K. 2,3 mm lang, sehr fein drüsig-gezähnelt, C. 5,5 mm lang, spitzlich, Stb. 26, Gr. unten spärlich beh. ***P. droseracea*** KOEH., III. 215, *1912*, aus Sz'tschwan, ♄, bis 5 m.

b) Deck-B. laubblattartig, die unteren sogar gestielt, Ser. 5 *Phyllopodium* KOEH., II. 16, *1912*. — Hierher folgende Arten

○ Bl.-Achse und K. beh., Gr. unten beh., B. obers. rauhlich, Bl. mit B., Blst.-Stiele sehr kurz bis 10—17) mm, Bl.-Achse 5,5—6,5 mm, K. 2—4 mm, C. nicht ausgerandet, 4—5 mm, Bl. 2—3,5 mm

⁎ **B.-Stiele kahl, B. unters. nur an Nerven beh., davon ca. 10 Paare, Zähne breiter als lang, mucronat, mit Enddrüse, Bl.-Achse 6 mm, K. ganzrandig, auch innen beh., 2 mm, C. 4 mm, Stb. 2 mm.**

P. setulosa BAI., s. l. 609, die dort verzeichnete No. 5308 von HENRY ist das Original der *P. Hildebrandtiana* KOLB.

⁎⁎ B.-Stiele ± rauh beh., ebenso B. Unters., C. 5 mm, Stb. 3—3,5 mm

† B.-Zähne so lang o. wenig länger als breit, plötzlich sehr scharf zugespitzt, ohne o. mit fast undeutl. Enddrüse; Bl. zu 1—2, Bl.-Achse 6,5 mm lang, K. 3,5 mm, ganzrandig, innen beh.

P. phyllopoda KOEH., III. 257. *1912*, **aus N.-Schensi**

++ B.-Zähne breiter als lang, aus stumpfem Teil plötzlich zugespitzt o. lang stachelspitzig, Bl. zu (1—)2—5, Bl.-Achse 5,5 mm lang, K 4 mm, meist gesägt, innen kahl o. spärlich fein beh.

P. canescens BOIS, s. S. 620 aus Hupeh in Kultur' aufr. ausgebreiteter b. 15—2 m, junge Zw. kahl o. rasch verkahlend o. braun., B. aus gerundetem o. plötzlich zusammengezogenen Grunde elfg. bis elliptisch, plötzlich zugespitzt, Nervenpaare 8—10, obers. anfangs dichter lang beh., später nur locker, unters. bleibend locker grau-weichhaarig, Serratur ähnlich *serr.*, aber Zähne mit mehr plötzlich aufgesetzter Drüsenspitze, 3,5—6 : 1,2—3 cm; mit Spitze 2—3mal lang wie breit, Stiel 5—11 mm, beh.; Blst. ca. 2 cm lang, sitzend o. kurz gestielt, Bl. weiß mit rosa, Stiele 5—10 mm, K. 4 mm, scharf gesägt, Bl.-Achse 7,5 mm lang, C. 5—3 mm, verkehrt eilänglich, Stb. ca. 30, Gr. ± so lang wie Stb., Fr. fast kugelig bis oval, 10—12 mm dick, kirschrot, wenig fleischig, eßbar, Stein fast glatt.

○○ Bl.-Achse, K. und Gr. kahl, B. obers. kahl, unters. an Nerven beh., Zähne kaum länger als breit, cuspidat, ohne Drüse. Bl. mit B., Blst.-Stiele fehlen, Bl.-Stiele 8—13 mm, kahl, Bl.-Achse 8—10 mm, rohrig, K. 4,5—5 mm, ganzrandig, C. 10 mm, ausgerandet, Stb. 9 mm.

P. Veitchii KOEHNE, III. 257. *1912*: aus Hupeh. Stellung noch etwas unsicher, ♄, 0,6—2 cm.

b) B.-Zähne klein bis ziemlich groß, Sch.-Hüllen klein, bis 5—7 mm lang; Bl. vor o. ziemlich mit B., Bl.-Dolden sitzend o. Blst.-Stiel **bis 5, selten bis 15 mm lang; Bl.-Achse 4—7 mm, K. 2,5—5 mm,** Gr. beh. oder selten kahl, Fr. soweit bekannt schwarz, Stein 6—7 mm **lang, obsolet gefurcht.**

Subsekt. 2. *Microcalymma* KOEH., II. 15. *1912*. Hierher gehören folgende Arten, und außerdem die noch unsichere ***P. taiwaniana*** HAYATA, in Jour. Coll. Sér. Tok. XXX. 87. *1911*, aus Formosa. Das Folgende zumeist nach KOLKWITZ, I, 163/4. *1909*.

○ **Bl.-Stiele und Gr. stets beh.** ○○ s. S. 982.

✳ **B. dicht und einfach gesägt, Zähne kurz, nicht zugespitzt, spitz o. stumpflich, B.-Stieldrüsen fehlend,** hier und da 1—2 rote Drüsen am B.-Grunde. Fig. 340a S. 610). Verzweigung ± wagrecht, Bl.-Achse und K. außen dicht beh., K. länglich, bis zur Spitze scharf gesägt; Gr. **höchstens so lang o. kaum länger als Stb. (Fig. 339 h—k1, S. 607).**

P. Herincquiana LAV., s. S. 608, nur Tafel [sensu KOEH., l. c. *1909*] (= *P. Itosakura* var. *ascendens* MAK., in Tok. Bot. Mag. XXIII. 114. *1908*, = *P. Itosakra ascendens* KOIDZ., in Tok. l. c. XXIII. 181. *1909*.) Japan, Korea, W. Hupeh. Kleiner Baum, Zw. meist dicker als bei *pendula*, kahl, o. nur junge Lgtr. an Spitze beh., — bräunlich- bis aschgrau; B.-Fläche aus keiligem, schmal knorpelig gerandetem Grunde länglich, verkehrt länglich (3,5—6 : 9—14) (2—2,5—4 : 5) cm, meist 3 l., und meist plötzlich in eine 1—2,5 cm lange Spitze vorgezogen., Nervenpaare 9—14, obers. auf Rippe o. auch an Nerven beh., unters. auf Nerven stets, oft auch auf Fläche beh., Austrieb hellgrün, fallen vor *pendula* und *subhirtella* ab; Stiel 9—16 mm, beh.; Blst. mit B., 2—4bl. 3,5—4,5 cm lang, Stiel 2—5 mm, beh.; Bl. etwas größer und flacher als bei *pendula*, fleischfarben, Stiele 13—26 mm, zur Frz. bis 35 mm, weichzottig, Größenverhältnisse der Bl. wie Fig. 339 h—h1, Stb. 17—24, Bl.-Achse und K. außen dicht beh., Fr. tiefviolett, i. k.

P. Herincquiana × *P. subhirtella*, dies konnte nach MAKINO dessen *P. subhirtella* var. ***Fukubana***, l. c. XXII. 118. *1908*, sein. Vgl. beim Autor. Japanische Kulturform. Ob auch *P. Itosakra* var. *ascendens* subvar. *amabilis* KOIDZ., in Tok. l. c. XXIII. 181. *1909*?

✳✳ B. schärfer und zum Teil doppelt gesägt, Zähne ziemlich groß, zugespitzt, viele mit 1—2 Nebenzähnchen, B.-Stieldrüsen meist vorh. Bl.-Achse und K. außen kahl o. zieml. zerstreut beh.

+ Hauptzweige unter einem Winkel von 45° o. weniger aufrecht abstehend, die äußeren Nebenzweige wagrecht o. geneigt, Bl. Becher und K. außen ziemlich zerstreut beh., letztere elfg. meist bis zur Mitte o. **bis ²/₃ scharf gesägt, Gr. die Stb. kaum überragend.**

P. subhirtella MIQ., in Ann. Mus. Lugd. Bat. II. 91. *1865* sensu HOOK., Bot. Mag. tab. 7508. *1896*, et KOEH., l. c. 173. *1909*] (= *P. pendula* var. *ascendens* MAK., **in Tok. Bot. Mag. VII. 103. *1893*; *P. Herincquiana* var. *ascendens*** (= S. S. 608, wohl auch *P. Itosakra* var. *subhirtella* KOIDZ., in Tok. Bot. Mag. XXIII.

180 *1908*) — Japan Hondo Bl V ♄, bis 20 · 0,5 m [nach MAKINO] bei uns bis jetzt b, bis 3 m, von voriger Art noch abweichend durch: B etwa wie Fig. 340b o s, 4 8, 1 8—3,8 cm, 2 - 2, 1 Nervenpaare 7 9, Obers glanzlos, nur an Lgtr anfangs beh, unters an Nerven beh nur an obersten B. bei Lgtr auch auf Fläche, Austrieb braunlich, Herbstf. braunrot, Laubfall später als voriger. Stiel 7 13 mm beh; Blst 2 2 5 cm lang, 2 4 bl., ± sitzend. Bl vor *pendula*, zartfleischfarben bis weiß Stiele 5 10 mm, ± kurzzottig beh, Bl-Achse 6 mm lang, K. 3 cm lang, C 9,5 · 6,5 7,5 mm, tief ausgerandet, Stb 28—30, Fr fast kugelig, 9 7 8 mm, glanzend schwarz Stein 6 4 mm, oval

+ + Zw an den Enden lang herabhangend, Bl-Achse und K außen kahl o. fast kahl, letztere länglich, schwach gesägt, Gr. (wenn normal) die Stb. stark überragend.

P. pendula MAXIM., s. S. 608 Zitat, quoad diagnosin [sensu KOEH., l. c. *1909*] (*Cerasus pendula* SIEB. in Herb., fide KOEHNE; *P. Itosakura* SIEB., Syn. pl. oec. *1827*, in Verh. Bat. Gen. XII. 68 *1830*, nom. nud.; *C. pendula rosea* DOMBRAIN. in Floral. Mag. X. t. 536 *1871*, *P. subhirtella* var. *pendula* TANAKA, Useful pl. Jap. 153. Fig. 620 *1895*; *P. Miquelana* C. S., s. S. 609, nom. MAX.; *P. Itosakra* var. *pendula* KOIDZ., in Tok. Bot. Mag. XXIII. 180. *1909*; *P. Cerasus pendula fl. rosea* HORT.) Japan. Auch bei uns großer ♄, bis 8 m, in Heimat bis 20, 1 m. Zw ziemlich dünn, jung zerstr. o. Lgtr. an Spitze mehr beh., (-) kahl o. fast kahl. B. etwa wie Fig. 340a b, S. 610, mit 8 14 Nervenpaaren, obers. meist nur an Rippe beh., unters. auf Nerven, nur an Lgtr. auch auf Fläche ± dicht beh., 4 · 2 11 · 4,5 cm, Austrieb hellbraunlich, Herbstf. braunrot, Stiele 8 13 mm, beh., Blst. 2 5bl., 3 5 cm lang, ± sitzend o. auch mehr kurztraubig, bis 1 mm lang gestielt, Bl. kurz vor B., fleischfarben, Stiele 12 24 mm o. zur Frz. bis 3 cm, ± beh., C. 9 11 : 6 7 mm, tief ausgerandet, Grund schmal keilfg., Bl.-Achse 5—6(—7) mm lang, K. 4 5 mm, ziemlich sparsam gesägt, Stb. 16—24, vgl. Fig. 339 l—l¹, S. 607, Fr. kugelig.

○○ **Bl.-Stiele fast, Gr. ganz kahl.**

P. microlepis KOEH., III. 256 *1912* — Japan Hondo, ob hängende Tracht?, von *pendula* durch die stumpfen B.-Serraturen, die kürzeren breiteren K., die kleinen C. (7, 6 mm) und die ∞ Stb. (35), welche kürzer als C. sind, abweichend. — Hierzu var. ***ternata*** KOEH., l. c., aus Hondo.

2. Sch.-Hüllen groß, 1 cm lang o. mehr, B. nicht auffallend lappig- o. eingeschnitten doppelt gesägt o. gekerbt.
   a) Fr. Stiele dick und starr, Stein stark grubig, sehr stumpf, nur bei *P. campanulata* gespitzt.

Subsekt. 3. *Padium* KOEH., II. 14 *1912*. Hierher folgende Arten:

○ B. kahl o. nur ganz jung beh.

Hierher ***P. cerasoides*** DON, s. S. 606 (wozu vielleicht ***P. Hosseusii*** DIELS, s. S. 606, zu ziehen ist) und die auch nach KOEHNE sehr nahestehende ***P. campanulata*** MAX., S. 607, die in Fokien, Formosa und Oshima wild auftreten soll. Sie weicht hauptsächlich durch spitze Steine ab.

○○ **B. bleibend ± beh.**
   ✳ **Gr. beh., Bl. kahl.**

P. rufa STEUD., Nomencl. Bot. II. 404. *1841* [et HOOK. F., ex p., s. S. 609].

   ✳✳ **Gr. kahl, Bl. beh.**

P. trichontha KOEH., III. 254. *1912*, aus Sikkim. — Die B. sind länger und schmaler, 6,5 11,5 · 2,2 –3,2 cm, als bei *rufa*, und das in Fig. 340 l, S. 610, abgebildete dürfte hierher, statt zur echten *rufa* gehören.

   b) Fr. Stiele dünn o. nur nach Spitze hin verdickt.
      1a. Bl.-Achse aus abgerundetem Grunde glockig o. walzig, Fr. soweit bekannt rot.
         1a. Bl. mit den B., B.-Zähne klein o. sehr klein, Stein sehr stark grubig, sehr stumpf.

Subsekt. 1. *Serrula* KOEH., II. 14 *1912*. Hierher nur folgende Arten:

○ B. breit-ellipt., 8 12 · 3,2 4,8 cm, Stiele 12—20 mm, junge Zw. kahl; Bl.-Stiele 7 27 mm, Bl.-Achse 9 10 mm, K. 4 5,5 mm, ganzrandig, C. 15 mm, kaum ausgerandet, Stb. 32 34, bis 10,—12 mm lang, Gr. kahl.

P. majestica KOEH., III. 252 *1912* (*P. cerasoides* var. ***tibetica*** C. S., ex p.), aus Yünnan; ♄, 3 10 m.

○○ B lanzettlich, 3,5–10 : 0,7–2,5 cm, Stiele 5–14 mm, junge Zw. fein weich beh., Bl.-Stiele 5–14 mm, Bl.-Achse 5–9 mm, K. 3 mm, fein drüsig gezähnelt, C. 8,5 mm, ganzrandig o. fast 3spitzig, Stb. 44, bis 10 mm lang. Gr. unten beh.:

P. serrula Fr., s. S. 606. Hierher stellt Koehne, III. 213 *1912*, var. ***tibetica*** Koehl. (*P. padus* var. *tibetica* Bat., s. S. 606).

1β Bl. vor den B., B.-Zähne z'emlich groß o. groß. Stein soweit bekannt glatt o. undeutl. gefurcht (nur bei *P. pseudocerasus* stark netzleistig), Bl.-Achse 5—9 mm lang, K. etwa ½ o. wenig kürzer als diese; B.-Zähne größer, spitz o. lang zugespitzt, seltener grannig; Bl.-Dolden sitzend o. zuweil Blst.-Stiel bis 10 mm.

Subsekt. 5. *Conradinae* Koehl., II. 14. *1912*. Hierher folgende Arten, zu denen noch *P. yedoensis* Mats., s. S. 611, gehört, die sich in den beh. Gr. neben *Sprengeri* stellen dürfte.

○ Gr. unten rauh beh., Bl.-Achse und K. außen fein weich beh.

P. Sprengeri Pamp., in Nuov. Giorn. Bot. Ital. XVIII. 230 *1911* aus Hupeh. Stellung noch unsicher.

○○ Gr. kahl.

✳ Bl.-Stiele, Bl.-Achse und K. kahl, junge Zw. und B.-Stiele kahl.

\+ C. 10—12 mm lang, ausgerandet 2lappig:

P. Conradinae Koehne, III. 211. *1912*, aus W.-Hupeh, ♄, 3–12 m, B. aus rundlichem o. hier und da spitzem o. fast herzfg. Grunde oboval, oboval-oblong o. seltener fast rundoval, 5,5–10,5(–15) : 2,5–5,5(–6,8) cm, plötzlich schmal zugespitzt, ziemL. tief gezahnt, Fr. oval, 8—11 : 7—9 mm, rot, Stein oval, 6,5–8 : 4,5—5,3 : 4—4,3 mm, kaum deutl. gefurcht.

\+\+ C. 9,5 mm lang, sehr spitz.

P. Helenae Koehne, l. c. 212 (? *P. rufoides* var. *glabrifolia* C. K., s. S. 609), aus W.-Hupeh, Sz'tschwan, ♄, 4–6 cm, B. aus fast herzfg. o. rundlichem Grunde eifg., eioblong o. oboval-oblong, 7,5–11,5 : 3,8–5,3 cm, schmal zugespitzt, tief scharf doppelt gesägt, Fr. oval, 9 : 6 mm, Stein breitoval, 7,6–7,8 : 4,8 mm, ± deutlich gefurcht.

✳✳ Bl.-Stiele, Bl.-Achse und K. beh., ebenso junge Zw. und B.-Stiele.

\+ ○ Zw. schwarzrot, Bl.-Stiele 7 mm lang, K. 3,5 mm, fast abgestutzt, C. 12—13 cm, Stb. 39, bis 9 mm.

P. saltuum Koehne, III. 213 *1912*, aus W.-Hupeh: ♄ bis 5 m, steht *pauciflora* sehr nahe.

\+ ○ Zw. bleich gelblichgrün, Bl.-Stiele 7–17 mm, K. 3 mm spitz, C. 8,5 mm, Stb. 49 bis 7 mm, ***P. pauciflora*** Bge., s. S. 609.

1b Bl.-Achse aus spitzem Grunde trichterig-röhrig o. eng röhrig, K. fast so lang wie diese, o. wenig, selten erheblich kürzer, Bl. mit, selten vor den B., B.-Zähne oft sehr lang zugespitzt o. grannig. Fr. schwarz, Stein soweit bekannt glatt o. undeutlich gefurcht.

Subsekt. 6. *Sargentiella* Koehne, II. 13. *1912*. Hierher folgende Arten.

○ Gr., Bl.-Achse, K. und Bl.-Stiele beh.

✳ Bl.-Deckb. breit, keilfg.-rundlich, vorn scharf gesägt, B. im Austrieb bronzefarbig, alle unters. jederzeit sehr dicht beh., K. fast ganzrandig, Bl. nur gefüllt bekannt.

P. Pseudocerasus: s. S. 610. Die Bl. in Fig. 339o–o¹, S. 607, dürften zu *P. paracerasus* gehören. Synonyme sind noch: *Cerasus Pseudocerasus* Don, in Lond. Hort. Brit. 200. *1830* und *Pr. Sieboldii* Koidz.*, in Tok. Bot. Mag. XXV. 181 *1911*.

Koehne hat I. 172 *1909* die Kulturformen in schöner Weise zu klären versucht und hält für *Pseudocerasus* fest: var. α ***Sieboldii*** Maxim., in Mél. l. c. 697. *1883*. *P. paniculata* Edw., in Bot. Reg. tab. 800 *1824* nicht *1822*, wie ich S. 611 schrieb; *Cer. Sieboldii* Carr., s. S. 611; *Pr. serrulata* var. *erecta* f. *Sieboldii* Mak., in Tok., l. c. 74 *1909*; *P. Pseud.* var. *typica* subvar. *Sieboldii* Koidz., in

*) Über **Koidzumis Auffassung** vgl. dessen Arbeit. Koehne weist auch nicht, was eigentlich *Pseudocerasus* sensu Koidzumi ist. Auch auf Makinos Auffassung in Bot. Mag. Tokyo XXII. *1908* kann ich hier nicht eingehen. Koehne konnte Makinos Formen auch nur sehr zum Teil klären. Vgl. Koehne, III. 245 *1912*.

Tok., l. c., 182 *1909*. Bl kleiner, C 15–17, selten bis 19 mm lang und var. b. ***Watereri*** Koehne, s. S. 610, Bl größer, C 21–33 mm lang, sowie c ***virescens*** Koehl., III 246 *1912*, C ca 20, 9–6 mm, 2lappig ausgerandet, grünlich, Stb. ca 40, bis 7 mm. Japanische Kulturform.

** Bl.-Deckblätter meist schmal spatelfg., jedenfalls länger als breit, vorn tief eingeschnitten, B. m. Austrieb rein hellgrün, die der Krztr. sehr schwach beh., später fast kahl, die der Lgtr. öfters reich beh., K. scharf gesägt, Bl. nur einfach bekannt

P. paracerasus Koehl., in Fedde Rep. VII. 133 *1909*, eine japanische Kulturform, die nach Koehne zwischen *serrulata* und *Pseudocerasus* in der Mitte steht. In Kultur

(×) Gr. (außer bei *Taymamana*), Bl.-Achse, K. (bis zuweilen auf Wimperung) und Bl.-Stiele (meist) kahl

\+ Bl. mit B., diese also zur Blz. ± entwickelt, Gr. stets kahl.

\+ B. von Anfang an o. sehr schnell ganz kahl.

Bl. in ± lang (nur bei gehemmter Entwicklung kurz gestielten) 2–3(–5)bl., ansehnlichen Blst., B. stets kahl, Nervenpaare 9–12

P. serrulata: s. S. 611! In die Synonymie fallen nach Koehne *1912* noch *Pr. Cerasus* var. *fl. simplici* Thbg., Fl. jap. 201 *1784*; ***Cer. serrulata*** Don, in Loud. Hort. Brit. 480 *1830*, *Pr. Pseudocerasus* var. *yamasakura* subvar. *glabra* Mak., in Tok. Bot. Mag. XXII. 93. *1908* und dessen f. *praecox*, l. c. 98, sowie dessen *Pr. Pseudo.* var. *serrulata* subvar. *glabra*, l. c. 101; *Pr. Pseudoc.* var. *spontanea* subvar. *hortensis* Koidz., in Tok. l. c. XXIII. 183 *1909*.

Koehne unterscheidet hier eine ganze Anzahl Gartenformen. Ich gebe nur die kurze Übersicht (l. c. 166–7 *1909*) mit Zitaten wieder:

a. A. ohne Stachelspitze, Bl. grünlichweiß, sehr schwach gefüllt: f. ***grandiflora*** A. Wagn., in Gartenfl. LII. 169, tab. 1513a *1903* (ob hierher *P. Pseud.* var. *serrulata* subvar. *glabra* f. *grandiflora* Mak., l. c. XXII. 162?); Bl. nicht grünlich: α. Bl. einfach, C. weiß, f. *albida* Koehl., III. 247. *1912* (*P. pseud.* var. *hortensis fl. simpl. alb.* Maxim., l. c. *1885*; *P. serr.* var. *sero* f. *albida* Mak., in Tok. l. c. 74. *1909*; *P. serr.* var. *toshima* Koehl., in Mitt. l. c. 167 *1909*); C. rosa: f. ***Lannesiana*** Koehl., l. c. 167 (*Cerasus Lann.* Carr., in Rev. Hort. *1872*. 198 et *1873*. S. 351 c. tab. col.). — β) Bl. ± gefüllt, C. wenig mehr als 5: f. ***Kriegeri*** Koehne, l. c. 168; C. viel mehr als 5: Bl. halbgefüllt, C. fleischfarben, vorn mehrfach eingekerbt: f. ***ochichima*** Koehl., l. c. 169 (var. *hosokawa* Hort.; ob *P. Pseud.* var. *serrul.* subvar. *glabra* f. *Imperialis* Mak., l. c. 102?), Bl. sehr dicht gefüllt, C. zartrosa, nelkenartig eingeschnitten: f. ***shidare-sakura*** Koehl., l. c. 170. — b. A. mit starker Stachelspitze, B., halbgefüllt, Bl. purpurrosa: f. ***hisakura*** Koehne in Gartenfl. LI. 2. tab. 1494b *1902*; Bl. fast reinweiß; var. ***mucronata*** Koehl., l. c. 170 *1909*. — Hierzu tritt noch f. ***Veitchiana*** Koehl., in Fedde, Rep. IX. 122. *1911* (*Cerasus Pseud.* „James Veitch", in Gartenfl. LI. 497. *1902*)

∠ Bl. in sitzenden, 2–3bl. Dolden, hie und da vereinzelt, Blst. nur **ausnahmsweise, bes. zur Blz., kurz gestielt.**

P. Sargentii Rehd., in Mitt. D. D. G. XVII. 159 *1908* (*P. Pseudoc.* Sarg., in Gard. a. For. X. 467, Fig. 58 *1897*, *P. Pseudocer.* var. *borealis* Mak., in Tok. Bot. Mag. XXII. 99 *1908*; *P. serr.* var. *boreal* Mak., l. c. XXIII. 75 *1909*; *P. Pseud.* var. *spontanea* Koidz., in Tok. l. c. XXV. 186. *1911*; *P. yamasakura* var. *borealis* Koidz., l. c. XXV. 187. *1911*). Japan, Korea, Sachalin. – Blz. IV., mit B. – Fr. VI.–VII. Formen noch zu vergleichen: **b.** bis 25 : 11 m., Zw. stets kahl, purpurbraun; Kn. kahl, B. aus gerundetem bis herzfg. (selten keilfg.) Grunde elliptisch, breit eifg. bis verkehrt eilanglich, 6,5–11,5 : 3,2–5 cm, plötzlich in eine bis 2,5 cm lange Spitze ausgezogen, Nervenpaare 7–10, kahl, o. nur jung unterseits an Nerven zerstr. beh., Austrieb bronze o. kupfrig, Herbstf. gelb bis orange-scharlach, Stiel 12–25(–30) mm, kahl, meist 2drüsig; Blst. bis 5,5 cm, Stiel selten bis 15 mm, Bl. rosa, einfach, Stiele 7–38 mm, Bl.-Achse 5,5–7 mm lang, spitzgrundig, K. 5–6 mm, schmal-länglich o. eif., C. (12–)15–18 : 7 (8,5–13 mm, ± ausgerandet, Stb. 26–48, Fr. ± kugelig, 11–9–10 mm, purpurschwarz, bitterlich, Stein schief-elanglich, 9–10 : 5,5–7 mm, glatt.

Sehr nahe steht ***P. tenuiflora*** Koehl., III. 209–10 *1912*, aus W.-Hupeh, die Art weicht ab durch: B. kleiner, 15–9,5 : 2,2–5,1 cm, bleicher und dünner, B.-Stiele hfg. beh., Blst.-Stiel 1–20 mm, Bl.-Stiele gelegentlich beh., Bl.-Achse schlank, 6,5–10 mm lang, Stein kleiner und breiter, 6–8 mm lang. Die ebenfalls ähnliche *Conradinae* besitzt vor den B. erscheinende Bl., B. mit 9–12 Nervenpaaren (statt 8–9) **und nur 4–5 mm lange Bl.-Achsen.**

++ B. wenigstens obers., hfg. auch unters. ± beh.

Die hier einzureihenden 5 folgenden Arten sind noch etwas ungenügend bekannt: ***P. Wildeniana*** Koehne, III. 249/50 *1912*, aus Hupeh, junge Zw. so gut wie kahl, ⊙ grau o. graubraun, B. aus spitzem o. rundl. Grunde schmal-ov. o. breitellipt. bis oboval, 6—8,5 : 3—4,9 cm, geschwänzt gespitzt, scharf drüsig gesägt, Unters. auf Nerven beh., diese 10—11 Paar; Stiele 6—11 mm, Sch.-Hüllen bald nach Bl. abfallend, Blst.-Stiel 5—7 mm, Bl. zu 2—4, Stiele 18—23 mm, sparsam beh. Bl.-Achse 4 mm, junge Fr. eifg., 8—5,5 mm, Stein glatt. — ***P. Leveilleana*** Koehne, l. c. 250, aus Korea, Zw. kahl, B. oval o. oboval, 4,5—8,7 : 2,1—4,1 cm, zugespitzt, klein gesägt, unters. an Nerven beh., Paare 9—11, Stiele 1,1—1,8 cm, ± kahl; Sch.-Hüllen zur Blz. bleibend, Blst.-Stiel 6—15 mm, Bl. zu (1—)2, Trgb. 5—6 mm lang, Bl.-Stiele 8—23 mm, kahl, Bl.-Achse 5,3 mm, eng obkonisch, K. 4,5 mm, C. rundlich, 11 mm lang, ausgerandet, Stb. 38, Fr. kugelig, Stein 4,8—5 : 3,3 mm, fast glatt. — ***P. Sontagii*** Koehne, l. c. 250, aus Korea, noch recht ungenügend bekannt, nur in Bl., Sch.-Hüllen zur Blz. bleibend, Bl. zu 1—2—3, in ± sitzenden Dolden, Stiele 10—15 mm, beh., Bl.-Achse 5 mm lang, z. T. beh., C. oval, etwas 2lappig, Stb. 35. — ***P. mesadenia*** Koehne, l. c. 250, aus Japan, Nippon, ebenfalls nur ungenau bekannt, B. elanzettlich, fein gesägt, Sch.-Hüllen ausgebreitet, 1,75 cm breit, Bl. zu 4, Blst.-Stiel 6 mm, Stiele 19 mm, kahl, Bl.-Achse 6 mm, obkonisch röhrig, Stb. 6,0 mm, C. rundlich, 15 mm, Stb. 41 — und ***P. parvifolia*** Koehne, l. c. 251 (*P. Pseud.* var. *parvifolia* Mats., in Tok. Bot. Mag. XV. 101. *1901*, *P. Pseud.* var. *typica* subvar. *parvifolia* Komar., in Tok., l. c. XXIII. 82. *1909*, *P. jamasakura* var. *elegans* subvar. *parvifolia* Komar., l. c. XXV. 186. *1911*), Japan, soll z. T. im Oktober blühen; Zw. kahl, B. oval o. rundlich-oboval bis oboval-oblong, 3—7,5 : 1,5—4 cm, zugespitzt, grannig gesägt, unters. sehr bald ganz kahl, Nervenpaare 7—10, Stiele 6—10(—13) mm, dicht beh.; Sch.-Hüllen zumeist abgefallen zur Blz., Blst.-Stiel 4—10 mm, ± kahl, Bl. zu (1—)2—3, Trgb. 4—7 mm, Stiele 1,3—2,6 mm, meist kahl, Bl.-Achse 5,5 mm, obkonisch-röhrig, K. **4 mm, C. rundlich, 13 : 11 mm**, ausgerandet, Stb. 32, Fr. kugelig, 7 mm dick, **Stein rundlich, obsolet gefurcht.**

** Bl. ± vor B., diese noch unbekannt, Gr. kahl o. etwas beh.

\+ **Gr. kahl, Bl.-Achse 9 mm lang, Stb. 37.**

P. concinna Koehne, III. 210 *1913*, aus W. Hupeh, Stellung noch unsicher.

++ **Gr. unten spärlich beh., Bl.-Achse 7 mm lang, Stb. 25.**

P. Twymaniana Koehne, l. c. 211, aus W.-Sz'tschwan, hat vielleicht zu *ampla* Beziehungen.

b) B.-Unters. drüsig punktiert.

Subsekt. 7. *Hypadenium* Koehne, II. 13 *1912*. Hierher nur ***P. glandulifolia*** Ruprecht et Maximowicz, s. S. 607, Anmkg. — Soll bei Späth in Kultur sein, was zum näheren Studium der Art sehr gut wäre.

II. K. zurückgeschlagen.

Sekt. II. *Cremastosepalum* Koehne, II. 8 *1912*.

a) B.-Zähne spitz bis zugespitzt mit endst. Drüse . . . . . **b) s. S. 989.**

1 C. 2lappig o. deutlich ausgerandet, Bl. Dolden sitzend o. kurz o. langer **2** s. S. 987 **gestielt, unterste Bl. dann ± entfernt, Bl. (1—)2—6.**

Subsekt. 8. *Lobopetalum* Koehne, l. c.

a) K. kürzer als die bald breite, bald deutl. röhrige Bl.-Achse, Sch.-Hüllen zur Blz. bald abfällig, bald bleibend, Trgb. sehr klein o. eingeschlossen, Bl. vor B.: Ser. 1. *Heterodonta* Koehne, II. 11 *1912*. — **Hierher nachstehende Arten, die sich provisorisch wie folgt bestimmen lassen:**

Arten, von denen Blüten bekannt sind:

○ **Gr. kahl.**

* Bl.-Stiele wenig beh. o. kahl, Sch.-Hüllen vor Blz. abfallend o. ganz wenige **bleibend, Bl.-Achse kahl o. nur am Grund beh.**

\+ Blst.-Stiel 5—9 mm lang, locker rauhlich beh., Bl.-Stiele locker zottig, Bl.-Achse zieml. schmalglockig, am Grunde dichter beh., oben kahl, C. 2lappig mit offen 3eckiger Bucht, Stb. 34, ¼ kürzer als C.

P. scopulorum Koehne, III. 241 *1912*, aus W.-Hupeh, ♄ bis 6 m. Vielleicht gehört hierher die nur in Fr. bekannte *P. ampla* Koehne.

++ **Blst.-Stiel fehl., Bl.-Stiele ganz kahl, Bl.-Achse kurzröhrig, kahl, C. schmalwinkelig eingeschnitten 2lappig, Stb. 54, ¼ kürzer als C.**

P. glabra KOEH., III. 241. *1912* (*P. hirtipes* var. *glabra* PAMP., in Nuov. Giorn. Bot. Ital. XVII. 293. *1910*). — Aus Hupei.

≻ ≠ Bl.-Stiele dicht beh. von den sehr anhängenden Sch.-Hüllen ganz o. fast eingeschlossen, Bl.-Achse dicht beh. o. oberhalb kahl, C. mit offenem 3eckigen Winkel 2lappig

Bl.-Achse glockig, C. kreisrund, Stb. 43, . kürzer als C., *P. involucrata* KOEH., III. 206 *1912* aus Hupei, ♄, 3—5 m.

⊣ ⊢ Bl.-Achse kurzröhrig, C. aus keiligem Grunde eioblong, Stb. 51, den C. gleich lang *P. hirtipes* HEMSL., s. S. 660

○⊙ **Gr. unten beh., Bl.-Stiele und Bl. dicht beh.**

≻ Sch.-Hüllen zur Blz. alle abfallig, Bl.-Stiele 12—14 mm, Bl.-Achse rohrig, K. innen kahl, C. oval, ausgeschnitten 2lappig, Bucht sehr eng, Stb. 39, . kürzer als C. *P. Schneideriana* KOEH., III. 242 *1912*, aus Chekiang

≻≻ Sch.-Hüllen sehr anhängend, Bl.-Stiele 5—9 mm, . ganz eingeschlossen, Bl.-Achse glockig, K. innen kurz beh., C. oval, sehr kurz ausgerandet, **Stb. 33, so lang wie C.: *P. Duclouxii* KOEH., l. c. aus Yünnan.**

Arten, von denen Bl. noch unbekannt.

Pflz. kahl, B. ziemlich groß, breit, Zähne klein o. mittelgroß, breit, zugespitzt

○ B.-Stiele 8—10 mm lang, mit 2 derben Drüsen, B. 12—13,5 : 6,5—8,4 cm, Zähne mit derber kurzkonischer Enddrüse

P. ampla KOEH., III. 243 *1912*. Aus Sz'tschwan. Hat vielleicht zu *P. scopulorum* o. *P. Tsaimaniana* Beziehung. B. sehr derb, 3 mm dick

○○ Bl.-Stiele 10—16 mm lang, mit 2 Drüsenflecken o. breiten Drüsen, die zuweilen am B.-Grund sitzen, B. 6,5—13,4—7,1 cm, Zähne mit punktfg. Enddrüse:

P. malifolia KOEH., III. 207 *1912*, aus W.-Hupei. Fr. rundoval, bis 11 : 9 mm, wohl rot, Stein rundlich, 9—7,5—5,7 mm, mit wenigen schiefen tiefen Furchen.

β) K. doppelt länger als die kurze breite Bl.-Achse, lanzettlich, Sch.-Hüllen soweit bekannt zur Blz. bleibend, Trgb. krautig, größer o. zuweilen fehl., Bl. mit o. vor B., Ser. 2 (?) *lamminan* KOEH., II. 12. *1912*. — **Hierher folgende Arten:**

○ Junge Zw. kahl, B. obers. kahl, Sch.-Hülle groß, zur Blz. bleibend, Bl. zu (?)3—6, doldig o. fast doldig

≻ B.-Stiele kahl, B.-Unters. kahl o. anfangs an Nerven beh., Trgb. kürzer drüsig-gefranst, Bl.-Stiele locker zottig o. gegen Ende zottig, Bl. mit B., Bl.-Achse kahl, C.-Ausschnitt schmal 3eckig.

P. Cyclamina KOEH., III. 207 *1912*, aus W.-Hupei, ♄, 5—8 m, B. aus rundlichem Grunde oboval-oblong, 4—5—10—2,7—4,5 cm, plötzlich schmal zugespitzt. Fr. fast kugelig, 8,3 : 7,5 mm, rot, Stein eifg., fast ganz glatt. — Hierzu var. ***biflora* KOEH., l. c. 243, mit gepaarten Bl.**

≻≻ B.-Stiele jung zottig beh., B. Unters. dicht zottig beh., **Trgb. auffällig** drüsig-gefranst, Bl.-Stiele locker o. dicht beh., Bl. ± vor B., Bl.-Achse beh., C.-Ausschnitt breit 3eckig

P. Dielsiana C. S., in FEDDE, Rep. I. 68. *1905*, aus Hupei, ♄ bis 6 m. o. ♄, bis 10 m; KOLBINE, l. c. 214 5 beschreibt die Art genauer und außerdem var. ***laxa*** KOEH., l. c. 208, aus W.-Hupei, Sch.-Hüllen ausgebreitet o. fast zurückgebogen, Blst.-Stiel 6—20 mm, Bl.-Stiele 13—35 mm, Bl.-Achse 1,5 mm, K. 7—9 mm und var. ***conferta*** KOEH., l. c. 245, Sch.-Hüllen aufr., geschlossen, ca. 1—3 cm, Blst.-Stiel bis 13 mm, Bl.-Stiel 8—14 mm, Bl.-Achse 3,5—4 mm, K. 6,5—7 mm

○○ Junge Zw. beh., B. obers. sparlich striegelhaarig o. kurzzottig, unters. meist **dicht beh.**, bes. in den oberen B., **Bl.?, Fr.-Stiele zu 1—3,** beh.

≭ B. klein, 4—7—1,8—4,3 cm, Trgb. 5—10 mm, Bl.-Stiele 21—32 mm, Stein **deutl. gefurcht:**

P. plurinervis KOEH., l. c. 208, aus Sz'tschwan, ♄, 3—6 m.

≻≻ B. größer, bis 8 cm lang, Trgb. abfällig o. bis 5 mm lang, Stein obsolet **gefurcht.**

⊣ Junge Zw. kurz beh., B. elliptisch o. **länglich, 8—9,5 : 2,5—4,2 cm, obers.** sparlich striegelhaarig, Trgb. abfällig, Stein oval.

P. rufoides C. S., s. S. 660, Anmkg., Sz'tschwan

⊢ Junge Zw. dicht rostig beh., B. eifg. o. oboval o. oboval-oblong, bis 13,5—5,7 cm, obers. mit verstr. reichlichen Haaren, Trgb. 7 mm lang, mit sitzenden Randdrüsen; Stein fast rundlich.

P. hirtifolia KOEH., III. 209. *1912*, aus W.-Sz'tschwan; ♄, bis 8 m.

2. C. nicht ausgerandet.

a) Deck-B. bräunlich, sehr klein, zur Blz. o. wenig später abfallg. Bl. mit o. vor B.

Subsekt. 9 *Pseudomahaleb* KOEH., II. 11. *1912*. Hierher gehören

○ Gr. unten beh., Bl.-Achse ziemlich engglockig, K. halb so lang o. länger, ganzrandig.

✳ Bl.-Achse und -Stiele dicht reichlich beh., ebenso K. beiders., C. 6—8 mm lang.

P. yunnanensis FR., s. S. 609, hoher ♄. Von KOEHNE, l. c. 239, vollständig beschrieben, B. aus rundl. Grunde oboval bis oblong, 4—9,5 : 2—4,7 cm; Fr. oval 10 : 7 mm, schwarzviolett; Stein oval, 8 : 6—4 mm, am Kiel obsolet-schwach querfurchig.

✳✳ Bl.-Achse und Bl.-Stiele kahl, ebenso K. innen; C. 10—11 mm lang.

† B.-Unters. an Nerven dichter beh., Bl. zu 2—3-doldig, K. ein wenig kürzer als Bl.-Achse.

P. Macgregoriana KOEH., III. 240. *1912*, aus W.-Hupe., ♄, bis 6 m, reife B. und Fr. noch unbekannt.

†† B.-Unters. kahl o. kaum achselbärtig, Bl. zu 3—6 doldentraubig, K. $^1/_2$ so lang als Bl.-Achse:

P. Henryi KOEH., III. 250. *1912* (*P. yunnanensis* var. *Henryi* C. S. ex p. s. S. 609 t. aus Yünnan, B. und Fr. unbekannt.

○○ Gr. kahl, Bl.-Achse glockig-rohrig, kahl, K. $^1/_4$ so lang wie diese, fein drüsig gezähnelt, kahl, Bl. zu 3—5 doldig-traubig, Stiele kahl.

P. neglecta KOEH., l. c. 241. (*P. yunn.* var. *Henryi* C. S., l. c., ex p.), ebenfalls Yünnan; ♄, bis 10 m.

β) Deck-B. krautig, oft ziemL. groß, zur Frz. bleibend, Bl. mit B. 1a. Dolden 1—4bl., mit oft etwas abgerückter unterster Bl., kurz (s. S. 988.) gestielt o. selten sitzend.

Subsekt. 10 *Phyllocerasus* KOEH., II. 11. *1912*. Hierher folgende Arten:

○ Drüsen der B.-Zähne deutlich, etwas niedergedrückt-kopfig, bei var. *stenadenia* konisch, Trgb. deutl. scheibenfg., dick, bei var. *stenadenia* kleiner, schmal laugh bis Pfl. kahl, nur B.-Unters. zuweilen leicht achselbärtig.

P. tatsienensis BAT. in Act. Hort. Petrop. XIV. 392. *1897*, aus Sz'tschwan, hierher die für uns wohl belanglose var. ***adenophora*** KOEH., III. 258. *1912* (*P. Wilsonii* var. *adenophora* FRANCH., ex KOEH., l. c.) aus Yunnan, und var. ***stenadenia*** KOEH., III. 201. *1912*, aus W. Sz'tschwan, deren Zugehörigkeit noch fraglich bleibt und die nur in Fr. bekannt ist, ♄, 6—10 m; B. aus keiligem o. stumpfen, oder fast herzfg. Grunde oboval-oblong o. mehr oval, 3,5—6 : 2—3 cm, plötzlich geschwänzt zugespitzt; Fr. kugelig, 11—10 mm, braunrot, Stein rundlich, 6,5—6,5 : 4,8 mm, an Kiel und Naht leicht schrefrippig.

○) Drüsen der B.-Zähne undeutl. o. winzig, frgb. meist derb scheibenfg., die untersten zuweilen ausgenommen.

✳ B. hellgrün, unters. ± bleicher (selten reife fast gleichfarben bleich, aber dann oval-oblong, obers. ohne vorspringendes Netz), Zähne meist enger, schärfer zugespitzt.

+ C. rundlich o. eirundlich o. oboval, Spitze sehr stumpf; unbekannt bei *P. polytricha*, die beh. Bl.-Stiele hat).

⌐ Sch. Hüllen meist o. alle zur Blz. abfällig; bei *P. polytricha* unbekannt. Bl.-Stiele kahl o. sparsam beh., 10—30 mm, zur Blz. zuweilen bis 48 mm.

⌐ Stein breit oboval o. eirundlich, ganz glatt.

P. variabilis KOEH., III. 201. *1912*, aus W. Hupeh, ohne Fr. kaum von folgender Art zu unterscheiden. Ebenso von *P. Rehderiana*, *tenuata* und *Ungeri*, deren Steine noch unbekannt sind; ♄—♄, 3,3—5 m.

Stein schmal, 7—8 : 3—4 mm, leicht gefurcht o. fast netzrippig.

P. pilosiuscula KOEH., l. c. 202. *tatsienensis* var. *pilosiuscula* C. S., in FEDDE Repert. I. 66. *1905*, aus Hupeh, Sz'tschwan, ♄ o. ♄, bis 13 m; B. aus ausgerandeter o. rundlicher Basis oboval o. mehr langlich mit rundlichen gemischt, 4,3—8 : 2—4,2 cm, plötzlich o. allmählich zugespitzt, sehr scharf einfach o. ± eingeschnitten

doppelt gesägt, Bl zu 1 2(—3) m't B , Fr oblong, 8 9 4 5 mm, rot — Hierzu 3 Varietaten: var. ***barbata*** Koehne l. c. 203 B unters. achselbartig, sonst kahl, nur an Lgtr. die oberen unters beh var ***media*** Koehne, l. c., B unters. an Rippe und meist auch an Nerven beh., dies der Typ der Schneiderschen Form — Var ***subvestita*** Koehne, l. c., B. Unters verstreut, an Nerven dichter steifer beh

— **Bl.-Stiele ± dicht beh.**

B beiders durchaus beh., Fr Stiele 19 30 mm lang, Stein schmal, 7 4 mm, deutlich gefurcht:

P. polytricha Koehne, III 204 *1912*, aus W Hupei, ♄, bis 10 m, Bl. noch unbekannt und daher Stellung noch fraglich

B. nur an Rippe beh., Bl.-Stiele 9—12 mm (Stein unbekannt).

P. Rehderiana Koehne, III. 205. *1912*, aus W.-Hupei, da Fr unbekannt noch zu beobachten wegen Zugehorigkeit, bzw. Verwandtschaft

Sch.-Hüllen zur Blz. bleibend, Bl.-Stiele kahl, 10 mm lang, B obers. spärlich striegelhaarig, unters an Rippe und Nerven kurz **rauhlich beh.**

P. venusta Koehne, III 239 *1912*, aus W Hupei, noch ungenau bekannt, aber außer durch die bleibenden Sch Hüllen noch durch mehr kreiselfg Bl Achse und fast sitzende Dolden ausgezeichnet *P. litigiosa* hat viel schmalere C.

+ + C schmaloblong, 8 3,5 mm, spitzlich, Sch.-Hullen zur Blz. ± bleibend

P. litigiosa C. S., s. S. 609, aus Hupei, Fr noch unbekannt, ebenso reife B. Hierzu var ***abbreviata*** Koehne, l. c. 205, erst unvollkommen in jungen Blzw bekannt

* * B. deutlich bleich beiders., unters. etwas glanzend, rundlich o. rundlich-oval, Nervennetz obers. deutlich vorspringend, unters. undeutl., Zähne **kurz, breit, zugespitzt, drüsenlos**

P. clarofolia C. S., s. S. 617, aus Sz'tschwan, Bl. unbekannt, daher Stellung **noch etwas unsicher.**

1b. Bl.-Trauben kurz o. mäßig lang, 3—9 bl., gestielt.

Subsekt. 11. *Phyllomahaleb* Koehne, II 10. *1912*

a) Drusen der B.- und besonders der Deck-B.-Zähne auffallend kräftig, bald kurz und dick kegelfg., bald niedergedruckt scheibenfg.. Ser. 1 *Macradenium* Koehne, l. c. — **Hierher gehoren**

○ Drüsen der B.- und Deck-B.-Zähne kurz konisch, B.-Stiele bleich o. zuweilen **purpurlich.**

* B unters kahl o. in Achseln gebartet o. Rippe sehr wenig beh., Blst **ganz kahl.**

\+ **B. breiter, 3,5—9 : 2,4—4,8 cm, Bl.-Stiele 5—15 mm, Stein** schief eifg., ziemlich derb schief gefurcht, an Spitze etwas grubig:

P. conadenia Koehne, III. 197 *1912*, aus W.-Sz'tschwan. ♄ o. ♄, bis 10 m.

\+ \+ **B. schmäler, 4—8,7 : 2—3,5(—4) cm, Bl Stiele 12 - 22 mm, Stein rundlich, derb netzig gefurcht und grubig.**

P. pleiocerasus Koehne, l. c. 198, aus W.-Sz'tschwan, ♄, 3 8 m

\+ * B unters durchweg kurz rauhlich beh., ebenso die kurze Blst.-Axe und Bl.-Stiele.

P. macradenia Koehn, l. c. 199, aus W.-Sz'tschwan; ♄, 6—10 m; ahnelt in Beh. der *P. pulchella*, aber diese hat langere Trauben und die B.-Zahndrusen **sind sehr klein.**

○○ B.- und Deck-B Drüsen niedergedrückt scheibenfg., B.-Stiele **meist tief- o.** schwarzlich-purpurn, Stein eifg.

* B großer, 4 10 : 2,5 5 cm, Trgb großer, 8—25 cm lang, Stein obsolet schief gefurcht ***P. discadenia*** Koehne, III 200 *1912*, aus W.-Hupei, ♄ o. **♄, bis 13 m.**

* * B kleiner 3 4 2 cm, Trgb nur 3—8 mm **lang, Stein ganz glatt:**

P. szechuanica **Bat.**, s. S. 617.

b) Drüsen der B.- und Deck-B Zahne sehr klein, nur die der untersten Deck-B.-Zahne zuweilen kraftig: Ser. 2. *Apiomadenium* Koehne, II 10 *1912* — Hierher nur

○ Bl Achse, K und C. beh. ***P. Maximowiczii*** Rupr., s. S. 620. Die *P. bracteata* Fr. et Sav. ist Synonym', aus China nicht bekannt. Komarow beschreibt in Act. Hort. Petrop. XXII 348. *1904*, eine var. ***aperta,*** abweichend durch lange

Zw. sehr verkurzt, B. lanzettlich-ellipt., langgespitzt, gegen Grund keilig verschmälert.

○○ B.-Achse, K. und C. kahl *P. pulchella* KOEHNE, III 197 *1911*, aus W.-Hupeh, b bis 2 m, junge Zw. und Blst. beh., Fr. noch unbekannt

b) Blattzahne stumpf bis ausgerandet, mit oft schief oder ganz am Grunde neben dem folgenden Zahn eingefugter seltener endstandiger Drüse; Gr. stets kahl

1. Zahne wohl entwickelt; Schuppenhulle zur Blutezeit bleibend

Subsekt. 12 *Eucerasus* KOEHNE, II 9 *1912* [et Dendrol. 306 *1893*, als Sekt.]

Hierher die Arten *P. fruticosa* PALL. s. S. 614; *P. Cerasus* L., s. S. 614, und *P. avium* L., s. S. 616. KOEHNE halt außerdem *P. acida* KOEHNE, s. S. 614, aufrecht aus Bosnien und Dalmatien, wozu er var. *semperflorens* KOEHNE, zieht.

2. Blattzähne sehr kurz, Schuppenhülle des Blutenstandes vor dem Blühen abfällig

Subsekt. 13 *Mahaleb* KOEHNE, II 9. *1912* (Gattung *Cerasus* Sekt. *Mahaleb* ROEM., Synops. 3. 79. *1847*, ex p.)

a) B. länger und schmaler, C. nur bei *P. emarginata* kahl, sonst unters. am Grunde beh., Fr. rot. Ser. 1 *Eumahaleb* KOEH., l. c.

Hierher: *P. mollis* WALP., s. S. 615; *P. emarginata* WALP., s. S. 615, und *P. pennsylvanica* L., s. S. 615, zu letztem wohl *P. oxyodontoides* RYDB., n. Mem. N.-York Bot. Gard. I. 226. *1899*. Ferner hier am Schlusse der Synonymie von *P. pennsylvanica* *C. penns* LOIS., l. c. Ferner sei hier die var. *saximontana* REHDER, in Mitt. D. D. G. XVII. 160 *1907*, erwahnt, die n. Colorado, Wyoming und S.-Dakota auftritt, sie weicht ab durch Wuchs strauchig, B. kleiner und breiter, 4–8 × 2–4 cm, Austrieb hellgrun, nicht rot wie beim Typ, Blst. nur 2-blutig sitzend, Fr. etwas großer, trub gelbrot, 8–10 mm Dm., Stein excapt., ca. 7–9 mm, nicht eirundlich. Wurde anfangs von Arnold Arboret versehentlich als *Prunus* spec. Gebirge von Peking (statt *P.* spec. Pikes Peak) verbreitet.

β) B. rundlich, C. kahl, Fr. schwarz o. schmutziggelb. Ser. 2 *Eumahaleb* KOEH., l. c.

Hierher nur *P. Mahaleb* L., s. S. 617. Hier sei noch genannt var. *Hartmannii* KOEH., in FEDDE Repert. X. 161 *1911*, vom Libanon, die gleich var. *Cupaniana* obs. Sp. besitzt.

S. 620 sei bei der Sekt. *Prunophora* hingewiesen auf das prachtige Werk von C. P. HEDRICK, The Plums of New York, Rep. of the New York Agric. Experim. Stat. for the Year *1910*. II., Albany *1911* gr. IV, 616 pp. reich ill. Hier werden alle echten Pflaumenarten besprochen und ∞ Sorten in Früchten in ganz wunderbaren Farbentafeln abgebildet. Der Verf. schließt sich in seiner wissenschaftlichen Gliederung ziemlich eng an meine Darstellungen an. Ich hebe folgendes ergänzend hervor in der Reihenfolge meiner Arten.

Prunus oregona GREENE sah HEDRICK so wenig als ich, er zitiert auch nur des Autors Angaben.

S. 621 stelle nach HEDRICK, l. c. 68, zu *P. nigra* AIT. die Synonyme *Cerasus nigra* LOIS., Nouv. Duh. V. 32 *1812*, *P. mollis* TORREY, Fl. Ft. S. I. 470 *1824* und *P. americana* var. *nigra* WAUGH, in Vt. Sta. Bul. LIII. 60 *1898*.

Zu *Prunus orthosepala* KOEHNE sei noch bemerkt, daß die Angabe von S.-Texas als Heimat vielleicht falsch ist, nach HEDRICK, l. c. 98, ist die Herkunft noch unsicher, aber vielleicht ist eine spontane Form aus Kansas damit identisch.

S. 622 sei zu *Prunus americana* var. *mollis* TORR. et GRAY bemerkt, daß nach HEDRICK die *P. mollis* TORREY zu *nigra* gehört, siehe oben. HEDRICK gibt zur Varietat folgende Synonyme: *americana* var. *lanata* STDW., Nom. Arb. Fl. U. S. 237 *1897* und *P. lanata* MACK. et BUSH in Trans. Ac. Sci. St. Louis XII. 53. *1902*. Die *americana*-Gruppe ist noch nicht genugend geklart.

Die *P. hortulana* BAIL., s. str. konnte nach HEDRICK, l. c. 66, doch wohl nicht hybriden Ursprungs sein. Er unterscheidet, l. c. 10, die *americana* und *hortulana* wie folgt:

B.-Serratur drüsenlos, spitz, B.-Stiel meist drusenlos, K. ganzrandig, außen kahl, innen beh., Stb. ca. 30; Stein groß, an Spitze zugespitzt. *P. americana*.

B.-Serratur drusig, wellig-kerbig, B.-Stiel drusig, K. drusig-gesagt, innen beh., Stb. ca. 20, Stein klein, an den Enden verlangert. *P. hortulana*.

Als *americana* × *hortulana* wäre wohl *hortulana* var. ***Mineri*** Bail., in Cornell Sta Bul. XXXVIII. 23 *1892*, anzusehen, die man dann besser als ***P. Mineri*** C. S. führen sollte.

S. 623 sei zu *P. hortulana* × *triflora* bemerkt, daß hierher wohl *P. hortulana* var. *robusta* Waugh, in Vt Sta An. Rpt. XIV. 277. *1900 o.*, gehören würde.

S. 624 lies bei *P. maritima* Wangh, Arb. Am. **112.** *1785.* Zu den Synonymen auch *Cerasus pubescens* Ser., in DC. Prodr. II. 538. *1825.*

Durch Burbank wurden Kreuzungen mit *triflora*-Formen erzeugt. Vgl. Hedrick, l. c. 95/6.

Zu *P. chicasa* Mchx. sei bemerkt, daß nach Hedrick, l. c. 82., das Original im Herb. Michaux zu einer *umbellata*-Form gehört, was aber die Autoren als *chicasa* führen, ist *angustifolia*. *P. angustifolia* var. ***Watsoni*** wurde von Waugh, in Vt Sta An. Rpt. XII. 239 *1899*, beschrieben. Bei Hedrick wird neu beschrieben *angustif.* var. ***varians*** Wight et Hedr., l. c. 87., wild in O. Texas, bildet dichte Dickichte, gelegentlich bis 5 m hoch, junge Zw. mehr kastanienbraun als beim Typ., B.chen länger, Bl.-Stiele länger, Stein meist spitz an der Spitze, liebt fruchtbaren Boden.

Diese letzte Form ist durch Hybriden verbunden mit der neuen: ***P. Munsoniana*** Wight et Hedr., l. c. 88. (*P. angustifolia* et *P. hortulana* Auct. ex p.) aus N.-Texas, O. Oklahoma, Missouri, wohl auch Tennes., Mississippi, N.-Arkan., S. O.-Kansas. Hedrick unterscheidet, l. c. 11, *angustifolia* und *Munsoniana* wie folgt:

Fr. klein, 1,25 cm. Dm., kirschenartig; B. lanzettlich, obers. kahl, glänzend, unters. achselbartig, Randzähne drüsenlos; Stiel 2drüsig, Stein klein, erg., gewölbt, kirschenartig; selten ♄, empfindlich in New-York. ***P. angustifolia.***

Fr. groß, 2,5 cm Dm., pflaumenähnlich; B. lanzettlich, pfirsichartig, obers. kahl, unters. an Rippe beh., B.-Stiel 1—6drüsig, Stein zusammengedrückt und beiderseitig spitz, meist ♄; hart in New York. ***P. Munsoniana.***

S. 625 sei im Anschluß an *P. umbellata* erwähnt, daß durch Hedrick diese Art und die verwandten *mitis* und *tarda* sich wie folgt unterscheiden:

B. kahl, Fr. kugelig, meist zur Reifezeit purpurn, aber zuweilen rot o. orangerot, Reif dünn, Stein gewölbt, kirschenartig: ***P. umbellata*** Ell.

B. beh.

Stein beiderseitig spitz, Fr. purpurn: ***P. mitis*** Beadle.

Stein am Grund gerundet, Fr. verschieden gefärbt: ***P. tarda*** Sarg.

Die *P. alleghaniensis* Port. weicht durch breitere B. ab und ähnelt in Tracht *americana.*

S. 627 sei zu ***P. triflora*** Roxb. (Synonym *P. ichangana* C. S. fide Koehne) bemerkt, daß dieser Formenkreis, der kulturell sehr wichtig ist, noch sehr des Studiums bedarf.

Hier sei hingewiesen auf Koehnes Behandlung der ostasiatischen Arten seines Subg. *Prunophora* (= Subg. *Euprunus* von mir), in III. 278 *1912*. Er nennt meine Sekt. *Prunophora* = Sekt. *Euprunus* Koeh., Dendrol. 315 *1893*; hierher gehören aus O.-As. folgende Arten:

◯ Kn.-Lage der B. konduplicat, C. 5—6 mm lang.

⁎ B.-Zähne drüsig, Bl. vor B., Bl.-Kn. gedrängt, Blattstiele ca. 7 mm, Stb. 32.

P. consociiflora C. S., s. S. 112, aus W.-Hupei.

⁎⁎ B.-Zähne drüsenlos, Bl. mit B., Bl.-Kn. einzeln an jeder Seite der B.-Kn., Bl.-Stiele 1,5—3 mm, Stb. 22—24: ***P. gymnodonta*** Koeh., l. c. 279, bei Späth als „*P. triflora* aus Mandschurei" in Kultur, Fr. unbekannt.

◡◯ Kn.-Lage konvolut (bei *P. platysepala* unbekannt).

⁎ C. 3—4,5 mm, den Stb. kaum gleichlang, B. oblong, stumpf, gekerbt, Zähne drüsig, Bl. mit B., Stiele 8—10 mm, zu 3—4 aus derselben Kn.: ***P. thibetica*** Fr., s. S. 627, aus W.-Sz'tschwan.

⁎⁎ C. 6—11 mm, ± länger als Stb., Bl.-Stiele zu 1—3.

+ K. länger als breit, Bl.-Stiele 5—21 mm.

Hierher ***P. Simonii,*** s. S. 634, und ***P. triflora,*** von dem Koehne, l. c., einige Kulturformen aus China nennt und außerdem als bei uns in Kultur beschrieben var. ***pubipes*** Koeh. III. 280, Bl.-Stiele meist dicht beh., ebenso Bl.-Achse 8—10 mm.

+ + K. breiter als lang, halbkreisfg., Bl.-Stiele 4—5 mm, Stb. ca. 44, Bl. vor B.

P. platysepala Koeh. l. c. 277, aus W.-Hupei, ♄, bis 3,3 m. Noch zu beobachten.

S. 630 sei zu ***Prunus domestica*** L. erwähnt, daß HEDRICK diese var. ***P. insititia*** trennt wie folgt:

Fr. groß, mehr als 2.5 cm im Dm., variabel in Form, oft zusammengedrückt, großer ♄, Stb. ca. 30: *P. domestica* L.

Fr. klein, unter 2.5 cm im Dm., gleichförmig oval o. ovoid, Stb. ca. 20, kleiner, kompakter ♄: *P. insititia* L.

Zu *insititia* gehört nach HEDRICK, l. c., die St. Julien-Pflaume*).

S. 632 sei zu ***Prunus cerasifera*** var. *Pissardii* bemerkt, daß nach PURPUS, in Mitt. D. D. G. XV. 42 *1906* bei H. A. Hess.-Wiener 2 neue bunte Formen hervorgestanden *f. **Purpusi*** (*Pr. Pissardii* var. *Purpusi* HESSL. ex PURP., l. c.) mit dunkelroten normalen B. mit Gelb und leuchtend. Rosa durchwirkt, sowie *f. **Hessei*** (*Pr. Piss.* var. *Hessei* PURP., l. c.) B. schmal, langspitzig und eigentümlich eingeschnitten, Rand breit, grünlich gelb o. rötlich mit goldigem Saum.

S. 634 sei bei ***P. Armeniaca*** erwähnt: var. *Ansu* MAX., in Bull. Ac. St. Pétersbg. XXIX. 57. *1883* (*P. Ansu* KOM., in Act. Hort. Petrop. XXII. 541. *1904*, *P. Am.* var. *heterophylla* MAKINO, in Tok. Bot. Mag. XIV. 131. *1900*, wohl ostasiatische Kulturform mit *f. holosericea* BAT., in Act. Hort. Petrop. XIV. 167. *1895*, aus O.-Tibet ist unsicher.

Ferner sei bei ***Prunus Mume*** bemerkt, daß MAKINO, in Tok. Bot. Mag. XXII. 71. *1908*, hiervon 4 Kulturformen beschreibt, auf die ich nicht eingehen kann. Auch KOEHNE III. 281, erwähnt diese und noch einige andere. Hiervon hebe ich hervor: var. ***Goethartiana***, KOEHNE, l. c., aus Japan, Bl. Achse und Kn. wenig beh.

Ferner sei hier eingeschaltet ***P. anomala*** KOEHNE, l. c. 280, aus Kwangtung, mit einzeln achselst. Bl., B. denen von *Mume* ähnlich.

S. 657 sei zur Gattung ***Padus*** bemerkt, daß es doch besser ist diese nicht generisch von ***Prunus*** zu trennen. KOEHNE hat sie als Subgenus *Padus* mit Einschluß von *Laurocerasus* inzwischen sehr genau studiert, in Verh. Bot. Ver. Brandenburg LII. p. 101. *1910*, neu gegliedert, und dann vor allem C. SARG., Plant. Wilson. I. 69. 75. *1911*, unter Beschreibung vieler neuer Arten aus China noch mals eine genaue Übersicht gegeben. Ich gebe im folgenden das Wichtigste wieder und betone nur, daß ich *Padus* und *Laurocerasus* mehr aus praktischen Gründen als Gattungen nahm, weil im großen Ganzen sie sich gut unterscheiden von allen anderen *Prunus*, indes lehren die neuen Spezies aus China, daß beide Gattungen zusammengehören und auch mit *Prunus* sonst sehr nahe verbunden sind. Jedenfalls schließe ich mich gern. KOEHNE's Auffassung an. Vgl. auch die Bemerkungen S. 973.

A. Fr. K. als ganzer bleibend, Trgb. abfällig. Gr. kurz.

Sekt. I. *Calycopadus* KOEHNE, in Verh. l. c. 106.

I. Blst.-Stiele beblättert mit einigen nackten zuweilen untermischt, B. sommergrün o. immergrün.

Subsekt. 1. *Capollina* KOEHNE, l. c. 107. (Sekt. *Lepadus* KOEHNE, Dendrol. 303. *1893*, ex p.) Hierher gehören nur amerikanische Arten. ***P. salicifolia*** KUNTH, s. S. 645. Hierzu sei bemerkt, daß in die Synonymie auch der Name *Prunus capuli* CAV., ex SPRENGEL, Syst. II. 477. *1825* gehört. SPRENGEL gibt als Heimat Peru an, was in *Padus Capollin* = *Prunus Capollin* DC. *1825* (kurz nach SPRENGEL) ausschließt. Für unsere Kulturformen ist *P. Capollin* der älteste korrekte Name: ***Pr. Capollin*** DC., s. S. 644. ***Pr. serotina*** EHRH., s. S. 643. Hierzu sei bemerkt, daß Graf SCHWERIN diese Art, in Mitt. D. D. G. XV. 1. *1905* ziemlich ausführlich behandelt. Er beschreibt unter den Formen zunächst eine *Prunus serot.* var. ***albo-variegata***, B. weißbunt, nicht konstant, ferner tauft er var. *pyramidalis* um in *Prunus serot.* var. *pendula* SCHWERIN, l. c., weil der Wuchs nur in Jugend pyramidal ist und die schmalen B., ca. 9.15 cm, das Entscheidende sind nach den Wiener Regeln muß der Name *pyramidalis* aber bleiben. Die *Prunus serot.* var. ***alabamensis*** SCHWERIN ist leicht schon von mir aufgestellt, ich sage bei *Padus alabamensis* S. 643, nur, daß sie nur eine Form von *serotina* zu sein scheint. Bei *f. cartilaginea* muß die Synonymie lauten: *Prun. cartilaginea* LEHM., in Linnaea X. Lit. Bl. 76. *1835*, *Prun. serot.* var. *cart.* KIRCHN., Arb. Muse. 260. *1874* et DIPP. *1891*, *Prun. serot.* var. *cart.* HORT. = ***Pr. alabamensis*** MOHR, s. S. 643, ***Pr. eximia*** SMALL, in Torreya I. 146. *1901*, s. S. 644, fide KOEHNE, ***Pr. Cuthbertii*** SMALL, s. S. 645, und ***Pr. australis*** BEADLE, in Biltm. Bot. Stud. I. 62. *1901*, s. S. 646.

---

*) Man vergleiche über die wilden Formen von *P. insititia* und *P. domestica* z. B. die Darlegungen in ROUY et FOUCAUD, Fl. de France VI. 4 ff. *1900* unter *Pr. salicina* ROUY et FOUC., und unter *P. spinosa*, l. c. 15 ff.

II. Blst.-Stiele immer nackt, B. abfallig (meist sommergrün).

Subsekt. 2. *Calycinia* KOEH., in Verh. l. c. 107.

○ **Zw. und Blst-Stiele am Grunde ohne Sch.-Hülle.**

⁎ **B. unters. kahl o. nicht durchaus beh.**

-+ Nervennetz der B.-Obers. niemals, auch unters. erst nach Anthese vortretend, B. über Mitte breiter, eingebogen-gesägt:

Pr. Buergeriana MIQ., s. S. 646; KOEHNE beschreibt, in Plant. Wils. I. 60 *1911*, eine var. ***nudiuscula*** aus W.-Hupei, Blst.-Achse nicht wie beim Typ dicht sammetig rauhlich beh., sondern nur sehr fein sammetig beh. - Dieser Art schließt sich an *Pr. undulata* HAM., s. S. 646.

-+-+ Nervennetz schon während Anthese beiders. deutl. vortretend, B. unters. achselbärtig, sonst kahl, größer, breiter (6–11 · 2,0–4,5 cm) als bei *stellipila*, kürzer gesägt, mit breiteren Zähnen:

Pr. venosa KOEH., l. c. *1911*, aus W.-Hupei, ħ, bis 12 m, junge Zw. an Basis spärlich beh., B. mit breitkeiliger o. fast rundl. Basis, ziemlich schmal-oboval o. oboval-länglich, zugespitzt, am Grunde 2drüsig, Stiele 8–13 mm, ohne Drüsen, **kahl; Blst. aufr., ohne Stiel (bis 1,5 cm) 3—9 cm lang, kahl.**

+-+- B. unters. durchaus, an Nerven dichter, büschelhaarig, kleiner, schmaler (4,5–10,2–3,5 cm) als bei *venosa*, länger gesägt, Zähne schmäler:

P. stellipila KOEHNE, l. c., aus W.-Hupei, ħ, bis 7 m, junge Zw. kahl, B. länger zugespitzt, Blst. nur 4—5 cm lang, ohne kurzen Stiel, kahl o. sehr fein beh.

○○ **Zw. und Blst.-Stiele am Grunde bis zum Herbst mit Sch.-Hülle, diese 7 bis 20 mm lang:**

Pr. perulata **KOEHN., l. c., W.-Sz'tschwan, Blz. V, Frz. VIII. — ħ, bis 13 m, junge Zw. meist feinfilzig,** B. aus breitkeiliger o. fast rundlicher Basis länglich-oboval, verkehrt langlich-lanzettlich o. ellipt., 6,5–11,5–2,7–4,2 cm, ± zugespitzt, mit kurzen, geraden o. leicht eingebogenen Zähnen gesagt, obers. an Nerven beh., unters. spärlich, an Rippe dichter kurz rauhlich beh., zuletzt derb. Nervennetz beiders. deutl. vortretend, am Grunde 2drüsig, Stiele 7–12 mm, beh., drüsenlos; Blst. aufr., ohne Stiel, der 1–-20 mm länger als Sch.-Hülle, 5–6, zur Frz. bis 10 cm lang, beh. B. Fr.-K. abfällig (nur Rest der Basis ; bleibend).

Sekt. II. *Gymnopadus* KOEH., in Verh. l. c. 107.

I. B. immergrün, Blst.-Stiele nackt; Trgb. abfällig, Gr. kurz.

Subsekt. 3. *Laurocerasus* KOEH., Dendrol. 303. *1893*, **exkl.** *Pr. Maackii*), s. S. 645 Gattung ***Laurocerasus***, **ohne No. 1—2.**

Hierher gehört die neue KOEHNEsche Art ***Pr. microbotrys***, l. c. *1911*, aus W.-Sz'tschwan, die von *macrophylla* s. S. 647, abweicht durch: B.-Stiele drüsenlos, B. meist eilänglich, geschwanzt zugespitzt, nur 6–9 cm lang, Blst. kahl.

II. B. sommer-(o. winter-)grün.

a. Blst.-Stiele beblättert (hier und da einige nackt), Trgb. abfällig.

Subsekt. 4. *Eupadus* KOEH., in Verh. l. c. 107 (Sekt. *Eupadus* KOEH., Dendrol. 303. *1893*, exkl. *Pr. serotina*).

1. Fr.-Stiele deutl. verdickt, mit hellen Lent., Gr. kurz.

Ser. 1. *Pachypodium* KOEH., in Verh. l. c. 107. B. unters. immer papillos. Cupula immer innen kahl, Stb. meist über 30. Hierher gehören außer den folgenden noch ***Pr. napaulensis*** SIEB., s. S. 639, exkl. var. *serrula*, und ***Pr. bracteopadus*** KOEH. in FEDDE, Repert. IV. 33. *1910*, aus dem Himalaya, von voriger besonders abweichend durch: Trgb. zur Blz. bleibend, Bl.-Achse innen am Grund beh., ebenso deren unter der Fr. bleibender Rest.

○ **B.-Unters. zwischen den nie rostfarbenen Haaren bald o. von Anfang an deutl. erkennbar.**

⁎ Haare transvers parallel, kurz, angepreßt, fast schimmernd:

Pr. Wilsoni KOEHN., in Verh. l. c. 106 *1910* (*Padus Wilsoni* C. SCHN., s. S. 637, doch gehören die Frzw. zu *Pr. serrula*), hierher var. ***leiobotrys*** KOEHNE, l. c. *1911*, abweichend durch Blst.-Achse und Cupula außen kahl, aber K. wie beim Typ beiders. beh. und gewimpert, B.-Stiele mit 1–4 Drüsen (o. am B.-Grund), B.-Rand enger gesagt, unters. nicht so dicht beh., Stb. 6 mm und C. 1 mm lang. W.-Hupei.

⁎⁎ **Haare bald etwas rauhlich verwirrt (im Anfang nur einen seidigen, glänzenden, sehr dichten Filz bildend):**

Pr. sericea KOEHNE, in Verh. l. c. 166. *1910* (*Pr. napaulensis* var. *sericea* BAT., s. S. 639) KOEHNE beschreibt, l. c. *1911*, zwei neue Varietäten: var. ***Batalini*** KOEH., aus W.-Sz'tschwan und W.-Hupei, und var. ***brevifolia*** KOEH., aus W.-Hupei, die ich noch nicht sah, sowie var. ***septentrionalis*** KOEH., aus N.-Schensi. **Blst. und Bl.-Stiele ganz kahl.**

○○ B.-Unters. bis Oktober durch Haare völlig bedeckt, diese bilden einen dichten, seidigen, satt rostfarbenen, ± glänzenden Filz.

Pr. rufomicans KOEH., l. c. 65 *1911*, aus W.-Sz'tschwan. ♄, bis 30—35 m, Zw. stets kahl, rotbraun, B. aus rundl. o. breitkeiliger Basis an Blzw. lanzettlich (4,5—6 : 1,5—2 cm), an sterilen Zw. breit elliptisch o. oboval (9—10 : 4,5—5,5 cm), zugespitzt, scharf gesägt, obers. kahl, unters. Nerven deutl. erhaben, Stiele 7—10 mm (an Lgtr. 12—14 mm), selten bedrüst, meist B.-Grund 1—2drüsig. Frst. 12 cm lang, **kahl, Fr.-Stiele 3—4 mm; Fr. ca. 10 mm Dm.**

2. Fr.-Stiele weder verdickt noch mit deutl. Lent.
a) **Gr. kurz.**

Ser. 2 *Leptopodium* KOEH., in Verh. l. c. 167. B.-Unters. + o. nicht papillös, Cupula innen meist nur am Grund beh., selten kahl. Stb. 14—(20—35), **Gr. kurz. — Hierher außer den unten erwähnten: *Pr. virginiana* L., s. S. 642; *Pr. demissa*** D. DIETR., Syn. pl. 343. *1843* [et WALP., Rep. II. 10. *1843*] (*Cerasus demissa* NUTT., apud TORR. et GR., s. S. 642; *Prunus virginiana* var. *demissa* TORR. *1874*. Hierzu sei bemerkt, daß KOEHNE in Mitt. D. D. G. XX. 331ff. *1911* *1912* dieser umstrittenen Art eine Studie gewidmet hat, worin er folgende Hauptformen festhält, die in W. N.-Am., (Wash., Mont., Dakota bis Calif., Ariz., Nen-Mex. und westl. bis Nebraska) auftreten: var. ***melanocarpa*** NELS. [in Herb.] apud KOEHNE, l. c. 234. (*Cerasus demissa* var. *melan.* NELS., in Bot. Gaz. XXXIV. 25. *1902*. *P. melan.* RYDB., in Bull. Torr. Cl. XXXIII. 143. *1906*), B. unters. kahl, nur achselbartig, Stiele kahl, B.-Triebe und Blst.-Stiele kahl o. sehr kurz staubig sammtig beh. Blst. kahl, hierher fünf Formen. — var. ***Nuttallii*** KOEH., l. c. 234. B. unten deutl. beh., hierher wieder fünf Formen, die alle unter genauer Zitierung der Exsiccaten beschrieben werden. ***Pr. cornuta*** STEUD., s. S. 638; ***Pr. anadenia*** KOEHNE, in FEDDE, Repert. IX. 34. *1910*. Weicht von *P. Padus* ab durch: große Fr. mit großen glatten Steinen, sowie von dieser und *P. cornuta* durch drüsenlose B. und B.-Stiele, tief herzfg. B. und kahlen Bl.-Achsenrest unter Fr.; ***Pr. glaucifolia*** KOEHNE, l. c. 37. N. W. Himalaya. Von *P. Padus* weicht sie, sagt KOEHNE, ab durch die größeren Fr. und Steine und die kleineren Blumenblätter, von *P. cornuta* durch die stark rippig- und grubigrunzeligen Steine, von beiden durch die Beh. der jungen Zw. und der B.-Stiele. *P. anadenia* weicht ab durch die drüsenlosen B.-Stiele, den tief herzförmigen B.-Grund und den innen kahlen Bl.-Becher. ***Pr. diversifolia*** KOEHNE, l. c. 37., aus Korea. Durch die B.-Form, die Bezahnung und den innen kahlen Bl.-Becher allem Anschein nach sehr charakteristisch. Von den leider sehr unvollkommenen und nur wenige Charaktere andeutenden, an einer Stelle auch nicht ganz vollständigen Beschreibungen, die LEVEILLÉ für seine *P. serrulata*, *P. lanata* und *P. diamantinus* *1909* in FEDDE, Rep. VII. 198 gegeben hat, paßt keine auf die vorliegende Pflanze (KOEHNE).

○ Stein deutlich grubig-gefurcht, C. 6—8 mm lang, Stb. halb so lang.

Pr. Padus L., **s. S. 639, vielleicht in N.-China auftretend.**

○○ Stein glatt o. undeutlich runzelig, C. 3—4,5, selten bis 5 **mm lang, so lang** o. kürzer, **sehr selten länger als Stb.**

* B. in eine **scharfe, meist lange Spitze** vorgezogen.

† Stein ca. 7 mm lang. B.-Grund meist deutl. herzfg., selten rundlich. Serratur sehr scharf. Zähne fein und lang, unters. nicht papillös. B.-Stiele 15—42 mm lang, derb, 2—6drüsig. Blst. 10—17 cm, kahl. **Bl.-Stiele 4—13 mm, C. 4,5 mm lang, so lang wie Stb.:**

Pr. Ssiori SCHMIDT, s. S. 641. Fehlt nach KOEHNE in W. China, wie ich S. 641 als wahrscheinlich betonte! Als fraglich hatte ich im Herb. Berlin einige Exemplare hierher gezogen, die nach KOEHNE zu *Grayana* gehören.

†† Stein 4—5,5 mm lang; B.-Grund bis deutl. herzfg., Serratur scharf, aber Zähne kürzer als bei *Ssiori*, unters. zuweil. papillös. Stiele 11—25 mm lang, meist mit 1—2 schwachen Drüsen. Blst. 12—23 cm, **bald kahl, bald beh., Bl.-Stiele 2—6 mm, C. 2—4,5 mm, so lang o. kaum kürzer als Stb.:**

P. brachypoda BAT., s. S. 638, ohne var. *pubescens*. Hierher 2, vielleicht später abzutrennende Varietäten: var. ***pseudossiori*** KOEHNE, l. c. 65 *1911*, aus N.-

Sehensi, W.-Sz'tschwan W.-Hupeh, und var *microdonta* KOEH., l. c. 66, aus W.-Hupeh. Ich sah noch kein Material

** B leicht kurz o. nicht acuminat, stumpflich drüsig zugespitzt o. stumpf bis ausgerandet, immer sehr kurz o. ganz fein gesägt, Stem 4—6, selten 7 mm lang.

† B. unters. ganz kahl o. in Achseln gebartet, C. so lang o. länger als Stb.

— K. innen beh., ebenso die an der Fr. persistierende innere Basis. B.-Stiele mit Drüsen.

B. stumpf o. ausgerandet, unters. ganz kahl und kaum bleicher als obers., das sehr feine nicht vortretende Nervennetz intensiver gefärbt:

***P. obtusata*,** KOEH. l. c. *1911*, aus W.-Sz'tschwan, Wälder, Blz. V—VI, ♄, bis 13 m, junge Triebe nur an Spitze beh., ♂ tiefbraunrot; B. aus rundlicher o. fast herzfg. Basis oblong o. eioblong, zur Blz. 3—7 : 1,3—3,2 cm, sehr fein gesägt, Stiel 1—2 cm, kahl, Blst. aufr.-abstehend, ohne Stiel 6—20 cm lang, Bl.-Stielchen 3—6 mm.

B. meist leicht kurz zugespitzt, Spitze stachelspitzig, unters. ganz kahl o. fein achselbärtig, meist deutlicher heller als obers., Hauptadernetz unters. vortretend, das feine Netz meist **kahl, selten intensiver gefärbt**

P. pubigera KOEH., in Verh. l. c. 106. *1910*, *Padus brachypoda* var. *pubigera* C. SCHN., s. S. 638 *(1906)*, Tibet, W.-Sz'tschwan, Blz. VI, Frz. IX. Von dieser Art unterscheidet KOLHNE drei Varietäten: var. ***Potanini*** KOEH., in SARG. l. c. 65. *1911*, B.-Basis mehr herzfg., var. ***Prattii*** KOEH., l. c., B.-Basis mehr keilig und var. ***obovata*** KOEH., l. c. Die letzte soll in Tracht *Virgiliana* ähneln.

Rest des Fr.-Kn. innen ganz kahl, B. Stiele drüsenlos, B. unters. ganz kahl, weißlich (nur die Sp. papillos), Rippe und Nerven ockergelb, das feine, intensiver gefärbte Nervennetz sehr deutl.

P. bicolor KOEH., l. c. *1911*, W.-Sz'tschwan, Frz. IX; junge Zw. sehr dicht feinfilzig, dann bald kahlend; B. aus rundl. o. fast herzfg. Grunde oboval- oblong, 5,3—9,8 : 2,5—4,5 cm, leicht kurz zugespitzt, fein und eng gesägt, Zähne vorgestreckt, o. fast eingebogen, obers. nur an Rippe beh., tief grün, Stiel 1,5—2,5 cm, obers. beh.; Frst. aufr. abstehend, bis 13 cm ohne Stiel, beh., Fr.-Stiele 2—4,5 cm, Fr. ca. 5—6 mm Dm.

†† **B. unters. durchaus locker beh., bleich, helles Nervennetz vortretend, C. ¼ kürzer als Stb.:** ***Pr. velutina*** BATAL., s. S. 638

β) **Gr. lang.**

Ser. 3. *Grayopadus* **KOEH., in Verh., l. c. 107. B. unters. nicht papillös, unterste Zähne 2drüsig (wie in Subsekt. *Calycinia*), Cupula innen ganz kahl, Stb. ca. 22—26**

Nur *P. Grayana* MAXIM., s. S. 640. KOEHNE glaubt daß *Padus avium* C. SCHN., s. S. 640, nur Synonym ist.

b) Blst.-Stiele nackt, Trgb. bleibend, Gr. lang.

Subsekt. 5. *Maackiopadus* **KOEH., in Verh., l. c. 107. K. mehr glockig als in Subsekt. 1—4, zur Frz. abfallend, Stb. ca. 20—30, Gr. so lang o. ein wenig länger als Stb.**

Hierher außer ***Pr. Maackii*** RUPR., s. S. 645, mit unters. drüsenpunktigen B., nur noch ***P. laxiflora*** KOEH., l. c. *1911*, aus W.-Hupeh, Blz. V, Wälder; ♄, bis 10 m, B. unters. nicht drüsenpunktig, aus breit keiligem Grunde breit- o. oboval-oblong, lang zugespitzt, zur Blz. 3,5—6 : 1,6—2,7 cm, eingeschnitten fast doppelt gesägt, lange feine Zähne, obers. nur an Rippe beh., unters. an Rippe und auch an Nerven seidenzottig, wenig heller, Stiel 7—12 mm; Blst. 7—10 cm lang, locker, **K. gewimpert, Gr. kahl**

S. 651 sei zu ***Plagiospermum*** bemerkt, daß diese Art jetzt von OLIVER, in Kew Bullet. *1909*, 354, als ***Prinsepia sinensis*** geführt wird

S. 654 sei über den unten erwähnten Bastard zwischen Quitte und Birne noch gesagt, daß ich kein Material sah. In Gard. Chron. sér. 3 *1908* I. 335 wird aber eine Kreuzung der Birnensorte „Bergamotte Esperen" mit der „Portugalquitte" beschrieben und in Fr. abgebildet.

S. 655 sei zu ***Pyrus bucharica*** LIPSKY zitiert, in Trav. Mus. Bot. Ac. Imp. St. Pétersbg. I. 18. *1902*, und zu ***P. Korshinskyi*** LIPSKY, l. c. 17.

S. 663 sei zu ***Pyrus sinensis*** bemerkt, daß MAKINO die wilde Form als var. ***ussuriensis*** MAK., in Bot. Mag. Tokyo XXII 69. *1908*, führt, hoher ♄ Zw. ott dornig, B. ott kleiner, dünn leh., Bl. weiß. Fr. meist kugelig, ca. 3,5 cm dick, hart, sauer. Die kultivierte Form dagegen als var. ***culta*** MAK., l. c. (*Pyrus communis* THBG., Fl. jap. 207. *1784*, non L.), Fr. größer, 4—9 cm dick, meist kugelig, **süß, wenn reif saftig.**

Ferner seien im Anschluß an ***Pyrus sinensis*** erwähnt die mir unklaren var. ***Maximowicziana*** LEVI., in FEDDE Repert. X. 371. *1912*, „foliis rugosis subtus copiose villosis obtusatis", lg. TAQUET, No. 2821. *1909*, Korea Quelpaert, und *P.* ***brunnea*** LEVL., l. c., TAQUET, No. 2819, ebenda, „*P. sinensi* cui proxima colore **brunneo et adspectu nitido diversa"**

S. 665 sei zu *Pyrus Kumaoni* bemerkt: diese Art ist nach STAPF nur, wie ich schon vermutete, als *P. Pashia* var. ***Kumaoni*** STAPF, in Bot. Mag. tab. 8250. *1910*, zu führen. **Sie geht als** *Pashia* **in den Gärten und weicht ab vom Typ** Zw. B. Bst. und K. (außen) kahl o. wenn jung ± beh., so bald kahlend. K. oft breiter 3eckig und weniger spitz. Die Pflanze zeichnet sich durch dicht- und vielblütige Büscheldolden aus, in deren weißen Bl. die purpurnen A. sich gut abheben. Die Fr. werden bis 3 cm dick und sind grün mit braunen und hellen Punkten.

Ferner sei bei *Pyrus Pashia* hingewiesen auf die nur mangels Original unklare ***P. hupehensis*** PAMP., in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. XVII. 241. *1910*, aus Hupeh, deren B. an Blzw. nur 1,5—2,5 : 1—2 cm messen und fein aber scharf gesägt sein sollen.

S. 666 sei bei *Pyrus Calleryana* erwähnt. ***P. dimorphophylla*** MAK., in Tokyo Bot. Mag. XXII. 65. *1908*, die MAKINO als vielleicht identisch mit *Calleryana* bezeichnet. Mir noch unbekannt. Ebenso *P. dimorphophylla* × *P. sinensis* ***P. Uyematsuana*** **MAK., l. c. 68.**

Ferner füge zu ***Sorbopyrus*** als Synonym hinzu *Bollwilleria* ZABEL, in Mitt. D. D. G. XVI. 76. *1907*, und zur Art das Synonym *B. auriculata* ZBL., l. c., ferner zu var. *bulbiformis* das Synonym *B. bulbiformis* ZBL., l. c. 77. Eine hierher gehörige Bastardform, an der eine *Malus*-Art beteiligt ware, ist mir bisher nicht bekannt geworden. Wenn aber eine Kreuzung von *Sorbopyrus auricularis* mit einer *Malus* in Hann.-Münden entstanden sein sollte, so konnte man für diesen Bastard den Namen ***Bollwilleria malifolia*** ZBL., l. c. 77, wohl beibehalten. Daß *Pyrus malifolia* SPACH, Hist. nat. II. 131. *1834*, ein solcher Bastard ist, konnte bisher nicht sicher bewiesen werden. Was ich als *P. malifolia* sah, konnte ich von *Sorbopyrus* **nicht trennen.**

S. 667 sei zu ***Sorbus*** bemerkt, daß KOEHNE die chinesischen Arten der *Aucuparia* Gruppe jetzt bearbeitet und nach gütiger brieflicher Mitteilung ca. 15 bis 20 neue Arten nur aus Sz'tschwan beschreiben wird. Dies beweist aufs neue, daß uns aus China noch ungemein viele wertvolle Pomaceen gerade jetzt zugehen werden. In FEDDE, Repert. X. 501. *1912*, gibt KOEHNE einige Diagnosen solcher neuen Formen, die nicht von WILSON gesammelt wurden. Ich trage sie ganz kurz noch nach, ohne sie weiter besprechen zu können.

S. 668 sei zu ***Sorbus thianshanica*** bemerkt, daß nach KOLLINE, in Mitt. D. D. G. XV. 56. *1906*, die Fr. **zuletzt dunkelblutrot und unbereift sind.**

Die *Sorbus sambucifolia* var. *pseudogracilis* n. sp. beschreibt KOEHNE als Art ***S. pseudogracilis,*** in FEDDE, l. c. 504. *1912*. Ferner soll zu der Verwandtschaft von No. 1 **gehören:** ***S. Wilfordii*** KOEH., l. c. 503, aus Korea, sowie *S. Schneideriana* **KOEH., l. c. 503, vom Amurgebiet.**

S. 669 sei zu ***Sorbus discolor*** bemerkt, daß KOEHNE, l. c., diese Art noch nicht für völlig klargestellt hält und daß man daher für die kultivierten Pflanzen vorläufig den Namen ***S. pekinensis*** KOEH. beibehalten solle. Ferner sei zu ***Sorbus parviflora*** HEDL. bemerkt, daß KOIDZUMI, in Bot. Mag. Tokyo XXIII. 149. *1909*, sie als ***S. micrantha*** KOIDZ. führt.

Außerdem beschreibt KOEHNE in FEDDE, l. c. 501. *1912*, zu *S. Matsumurana* (= var. ***Reinii*** aus Japan mit schmaleren, weniger gezähnten, beiders. kahlen Blch., kleineren Bist. und an Spitze dichter beh. Carpellen.

S. 673 sei zu ***Sorbus aucuparia*** var. ***glabrata*** bemerkt, daß zu dieser kahlen Formengruppe wohl auch *f. glabrescens* ZBL. in Mitt. D. D. G. XVI. 81. *1907*, und *f. latifolia* ZBL., l. c., gehören. Ich kenne sie nur aus ZABELS Angaben.

S. 674 muß es bei der unter ***Sorbus aecurrens*** besprochenen *S. aucuparia* var. *decurrens* heißen: die **mir** leider nur steril bekannt. KOEHNE bespricht diese

Form von neuem in Mitt. D. D. G XV 55. *1906* und betont den durchaus eigenartigen *Sorbus* (*Aucuparia*-)Charakter der Bl., die keine Spur einer *Aria*-Einwirkung zeigen. Es muß also vorlaufig angenommen werden, daß hier doch nur eine *aucuparia*-Form vorliegt.

Während des Druckes schreibt mir Herr Kustos BORNMÜLLER, Weimar, daß er sich mit den thüringischen *Sorbus* Bastarden eifrig beschäftigt und alle Formen wieder aufgefunden hat, wozu noch neue treten.

Ferner sei zu *S. aucuparia* × *aria* bemerkt, daß in diesem Hybridenkreis wohl auch × ***S. pseudoscandica*** ZABEL, l. c. 82, gehört, die ich nicht kenne.

S. 676 sei zu den Bastarden zwischen *S. aucuparia* mit den Arten der *Aronia* Gruppe folgendes bemerkt. Ich habe, in FEDDE Repert. III. 134. *1906*, dargelegt, daß es doch besser ist, die Gattung *Aronia* (siehe unten) wieder herzustellen und daß sich mithin die Schaffung der Bastardgattung *Sorbaronia* C. SCHN., l. c., empfiehlt. Man andere daher die Namen wie folgt:

8 × 33 *S. aucuparia* × ***Aronia*** *arbutifolia*: ***Sorbaronia heterophylla*** **C. SCHN., l. c.**

8 × 34 *S. aucuparia* × ***Aronia*** *melanocarpa*: ***Sorbaronia fallax*** C. SCHN., l. c.

S. 677 lies in der Synonymie von ***Sorbus americana***: *S. microcarpa* PURSH, **Fl. am. sept. I. 341. *1814*.** — **Ferner setze ein:**

11 × 31 *Sorbus americana* × ***Aronia*** *arbutifolia*. ***Sorbaronia*** *monstrosa* C. SCHN., in FEDDE, Repert. III. 134. *1906*.

11 × 34 *Sorbus americana* × ***Aronia*** *melanocarpa*. ***Sorbaronia*** *sorbifolia* C. SCHN., l. c.

S. 678 sei zu *Sorbus commixta* var *rufoferruginea* bemerkt, daß diese Art auf Grund der abweichenden Beh., B.-Form und der 5 Gr. besser als ***S. rufoferruginea*** C. SCHN., von ***S. commixta*** abzutrennen ist. Als Synonym sei zitiert *S. japonica* var. *rufoferruginea* KOIDZ., in Bot. Mag. Tokyo XXIII. 170 *1909*. Die ***S. nikkoensis*** KOIDZ., l. c., mit 15–19 zahligen B. aus Japan: Nippon, kenne ich noch nicht.

Ferner sei zu ***S. sibirica*** HEDL. bemerkt, daß nach KOEHNE gewisse von mir hierher gezogene Formen sich als neue Arten erwiesen haben. So zunachst ***S. polaris*** KOEH., in FEDDE, l. c. 502 *1912*, aus W.-Sibirien, dann die in ihrer Zugehörigkeit noch unsichere *S. aucuparia* var. ***Duhmbergii*** KOEH., l. c., 504 von Altai, sowie ***S. altaica*** **KOEH., l. c. 505, Altai.**

An *S. commixta* schließen sich ferner zwei neue Arten*) von KOEHNE an, die ich selbst noch nicht vergleichen konnte:

S. reflexipetala KOEH., in Mitt. D. D. G. XV. 58. *1906*, von *commixta* abweichend durch Zw. an jüngsten Spitzen zerstr. beh., bald kahl, zuletzt braun bis dunkel-aschgrau, Kn. schwach klebrig; B.-Spindel ganz jung beh., B.chen meist 15, mittlere B.chen nur 3—4,5(—5,2) : 1—1,5 cm, obers. dunkler grün, auch jung fast stets ganz kahl, Blst. bis 12 cm breit, meist kahl, C. zurückgeschlagen, daher Bl. nur 5–6 mm Dm., Frkn. ganz getrennt, Fr. nach Cat. SPÄTH No. 1481 rot. Nur aus Kultur bekannt.

S. serotina KOEH., l. c., 59, wohl aus N. China, der *commixta* verwandt, im wesentlichen abweichend durch: B. obers. glanzend dunkelgrun, unters. fast weißlich-grau, zur Blz. ganz kahl, mittlere B.chen 3,5—5 : 1—1,2 cm, Blst. weißlich und bräunlich beh., C. wie bei *reflexipetala*, Fr. halberbsengroß, korallenrot, härtlich — KOEHNE hat in neuester Zeit von dieser Art spontane Exemplare bestimmt und wird wohl in SARG. Plantae Wilsonianae III. *1912* mehr berichten.

S. 680, Zeile 16 von unten, lies: (*P. arsina* WALL., Cat. No. 675 A).

S. 683 sei zu *Sorbus cuspidata* bemerkt, nach STAPF, der diese Art in Bot. Mag. 8259 *1909*, beschreibt und abbildet, sind die bis 2 cm dicken Fr. bei den Kulturexemplaren rötlich-grün, zuletzt braunlich. Die Art ist wunderschön in den B., soll aber zuweilen mitten im Trieb plötzlich absterben. Man sollte sie bei uns in warmen geschutzten Lagen versuchen!

S. 687 sei bei *Sorbus aria* CRTZ. bemerkt, daß die *Pyrus Aria* var. ***Silvestrii*** PAMP., in Nouv. Giorn. Bot. Ital. n. s. XVII. 290. *1910*, aus Hupei wohl eine ***Micromeles*** ist!

S. 688 sei zu der zweiten Anmkg. bemerkt, daß PRAIN in Bot. Mag. tab. *8184 Pyrus Aria* var. *majestica* abbildet und beschreibt, sowie erwahnt, daß *Aria*

*) Ebenso ***S. pruinosa*** KOEH., in FEDDE, l. c. 506. *1912*, von Sachalin.

Decaisneana mit der *majestica* identisch ist. PRAIN betont mit Recht, daß diese Form wohl die schmuckvollste von allen *Aria*-Formen ist. Sie sei für Kulturzwecke nochmals sehr empfohlen.

S. 689 lies erst 22 × 31, dann 22 × 33.

Ferner setze ein:

22 × 31 *Sorbus aria* × *Chamaemespilus*

22 × 33 *Sorbus aria* × ***Aronia*** *arbutifolia*: ***Sorbaronia alpina*** C. SCHN., in FEDDE Repert. III. 134 *1906*

22 × 34 *Sorbus aria* × ***Aronia*** *melanocarpa*: ***Sorbaronia Dippelii*** C. SCHN., l. c.; ebenso var. ***superaria*** C. SCHN., l. c.

S. 692 sei zu ***Sorbus intermedia*** bemerkt, daß ZABEL, in Mitt. D. D. G. XVI 82. *1907*, diese Art unter Voranstellung des Namens *S. scandica* bespricht und als ältesten Namen *Crataegus scandica* L. *1751* zitiert, den es meines Wissens gar nicht gibt! Man vergleiche die Synonymie S. 692.

S. 698 setze an Stelle der Sektion *Aronia* die

Gattung 154a. *Aronia* PERS., Syn. II. 39. *1807* ex p.

Merkmale wie oben. Vgl. auch C. SCHNEIDER, in FEDDE, Repert. III. 134 *1906*.

Man ändere mithin folgende Namen:

33. ***Aronia*** *arbutifolia* ELL., Bot. S. C. a. Ga. I. 556. *1821* (*Mespilus arbutifolia* var. *erythrocarpa* MICHX., Fl. Bor. Am. I. 292. *1803*; *A. erythrocarpa* HT.), mit var. ***atropurpurea*** C. SCHN., l. c. 150, ***var. depressa*** C. SCHN., l. c. 150, var. ***Baenitziana*** C. SCHN., l. c. 150.

33 × 34 ***Aronia*** *arbutifolia* × ***A.*** *melanocarpa*. ***A.*** *floribunda* SPACH, mit var. ***glabrescens*** C. SCHN., l. c.

34. ***Aronia*** *melanocarpa* ELL., l. c. (*Mespilus arbutifol.* var *melano.* MICHX., l. c.), mit var ***grandifolia*** C. SCHN., l. c. und var. ***subpubescens*** C. SCHN., l. c.

S. 701 streiche bei ***Micromeles Keissleri*** die Zitierung von WILSON, No. 593, W.-Hupei, die zu *M. Decaisneana* gehört, und führe die erste Art als *M. Decaisn.* var ***Keissleri*** C. SCHN., in FEDDE, Repert. III. 151 *1906*.

Ferner sei im Anschluß daran geführt die neue ***M. caloneura*** STAPF, in Kew Bull. *1910*. 192 [et Bot. Mag. tab. 8335. *1910*], die augenscheinlich der *Decaisneana* am nächsten steht.

Nach STAPF: kleiner ♄ o. ♭, **Zw. kahl, ± glänzend kastanienbraun, Winter-Kn. eifg., kahl, aber in den Achseln von rostigen Haaren gestützt;** B. elliptisch o. oboval-oblong (Fig. 597 f), ± spitz, seltener länger zugespitzt, Grund keilig, Serratur doppelt-kerbig, Nervenpaare 10—12, Textur fast häutig, Ober.s ganz kahl, sattgrün, Unters. bleich, längs Nerven beh. und achselbärtig, 6—9 × 3—4,5 cm; Stiele 12 mm, zuletzt kahl; Neb. fadig, 6—8 mm, beh., abfällig; Blst. ca. 7 cm Dm., locker beh., B. 6 mm Dm., Achse beh., K. stumpfoval, beh., C. weiß, breit oboval, 5 mm lang, Sth. ca. 20, A. purpurviolett, Gr. 5, Fr. braun mit hellen Lent., 8—10 mm lang, kugelig-kreisfg., vgl. Fig. 597 f—k. Durch VEITCH in Kultur. Auch diese Gattung dürfte durch Bestimmung des neuen WILSONschen Materiales aus C.-China noch weiter bereichert werden!

S. 704 sei im Anschluß an ***Micromeles Folgneri*** bemerkt, daß LEVEILLE in seiner gewohnten ungenauen Art eine ***Pirus Koehnei***, in FEDDE, Repert. X. 578. *1912*, an Kwei-tschou, lg. CAVALERIE No. 2376 *1905*, et ESQUIROL No. 385, beschreibt, die er affinis ***P. Folgneri*** SCHNEIDER nennt. Ich habe aber nie eine solche *Pirus* beschrieben, dagegen eine *Pyrus Koehnei*, s. S. 663. Wenn nun LEVEILLES Art zu *Micromeles* gehört, so kann sie ***M. Koehnei*** C. S. heißen und steht vielleicht der ***M. cuspidata*** C. S., s. S. 700 Anmkg., nahe.

S. 706 sei zur Gattung ***Photinia*** bemerkt, daß A. REHDER et E. H. WILSON, in SARG. Plant. Wilsonianae II. 184 ff. *1912*, einige neue Arten aus China beschreiben. Ich trage daraus folgendes nach.

S. 707 ergänze in der Synonymie von ***Photinia serrulata*** folgende Namen: *Crataegus glabra* LOND., Bot. Cab. III. 248 *1818* [et SIMS, in Bot. Mag. tab. 2105. *1820* non THBG.; *Mespilus glabra* COLLA, Hort. Rapul. 90. tab. 36. *1824*; *Crat. serratifolia* DESF., Cat. Hort. Paris. ed. III. 408. *1829*. *Phot. pustulata* S. Moore, in Journ. Bot. XVI. 138. *1878*. Die von mir in Anmkg. genannte No. 1649 von HENRY gehört zu *Ph. Davidsoniae*, doch tritt *serrulata* in Hupei, Sz'tschwan und Yünnan sehr häufig auf, wie REHD. et WILS., l. c. 185, angeben.

An *serrulata* schließt sich an ***Ph. Davidsoniae*** REHD. et WILS., l. c. aus W.-Hupei, die im wesentlichen abweicht durch: Winter-Kn. kaum 1 mm (nicht 3—4 mm) lang, junge Triebe und Blst. spärlich beh., auch B. anfangs beh., 6—15

(10—12) 3—4,5 cm, dünner, Bl größer, 10—12 mm breit, Blst-Achsen länger, dünner, rundlicher; Kztr oft verdornend. Sehr schöne Zierart, in Heimat ħ, bis 15 m, dichtkronig.

An die in Anmkg., S. 701, erwähnte *Ph. Griffithii* schließt sich an ***P. glomerata*** Rehd. et Wils., l. c. 190, aus Yunnan die durch fast sitzende geknäuelte Blst. ausgezeichnet ist.

Die *Enkianthus prionophylla* Franch. ist nach dem von mir gesehenen Original doch eine *Photinia* und als ***P. prionophylla*** C. K., in Fedde, Repert. III 153. *1906* zu führen. Franchets Zeichnung ist falsch.

Fig. 507. *a—c Stranvaesia undulata*. *a* B., *b* Bl.-Kn., *c* Bl. im L.-Schn., *d* Frst., *e* S. — *f—k Malus theifera*. *f* B., *g* Bl. im L.-Schn., *k* Teil aus Frst., *i* Fr. im L.-Schn., *h* S. (nach Stapf).

An diese Art soll sich anschließen ***Ph. berberidifolia*** Rehd. et Wils., l. c. 191, aus W.-Sz'tschwan. Dieser 60 cm hohe b erinnert in der Nervatur der kleiner B an *Berberis*, in den Blst. etwas an *Raphiolepis* und kann ohne Kenntnis der Fr. nicht sicher eingereiht werden; Zw. jung beh., B immergrün, ledrig, oboval, länglich-oboval o. rundlich. Grund keilig, 2—5 : 1—2 cm, beiders. 8—15 Dornzähne, obers. glänzendgrün, unters bleicher, beh.. Stiele 2,5—4 mm.

S. 708 schließt sich an *Photinia arguta* an ***Ph. lancifolia*** Rehd et Wils. l. c. 191, aus Yünnan, B. derb, aber abfallend, weidenartig, ○ 9 : 1,5—2,8 cm, angedrückt gesägt, obers. hellgrün, glänzend, unters. heller, sehr bald kahl, Stiel 4—8 mm, anfangs beh.

S. 710 ergänze bei ***Photinia villosa*** in Synonymie *Crataegus villosa* Thbg., Fl. jap. 204. *1784*, und die in Anmkg. genannte *Pourthiaea villosa* Decne. [ide Rehd et Wils.] In C. China tritt davon auf die Reihe var. ***sinica*** Rehd. et Wils., l. c. 186/87, die besonders abweicht durch: B. meist ellipt., dünner, Bl. weniger **zahlreich, größer, Blst. traubig, sehr selten doldentraubig.**

Die ***Ph. Beauverdiana*** C. K. ist nach Rehd et Wils., l. c. 187, in Sz'tschwan und W.-Hupei sehr gemein und in den B. und Blst. sehr variabel. Diese Autoren ziehen hierher var. ***notabilis*** R. et W., l. c. 188 *Ph. notabilis* C. K., s. S. 711.

An *Beauverdiana* schließt sich an ***Ph. Schneideriana*** Rehd. et Wils., l. c. 188, aus W. Hupei, die im wesentlichen abweicht durch: junge Zw. beh. B. meist oblong-lanzettlich, lang zugespitzt, Grund breitkeilig, 6—11 : 2—5,5 cm, obers. bald **kahl**, unters. **etwas filzig beh., Blst. dichter.**

Ferner beschreiben diese Autoren ***Ph. subumbellata*** Rehd. et Wils., l. c. 189, aus Hupei, Sz'tschwan, Kiangsi, die sich durch fast doldige Blst., die von 2—3 gedrängten, fast sitzenden B. gestützt werden, und zieml. breite B. und kahle, dünne Bl.-Stiele auszeichnet; B. häutig, sehr kurz gestielt, ellipt. o. rhombisch, oft plötzlich zugespitzt, Grund breitkeilig o. fast rundlich, 4—6,5 : 2—3,5 cm, scharf gesägt, kahl, unters. bleich.

Schließlich sei noch bemerkt, daß Rehd. et Wilson, l. c. 190, als ***Ph. amphidoxa*** meine *Stranvaesia amphidoxa*, s. S. 713, ansprechen. Nach ihnen soll der freie Zentralraum im Frkn. fehlen und die Fr. sind warzig und nicht glatt, wie bei *Stranvaesia*.

S. 712 sei bei ***Eriobotrya japonica*** bemerkt, daß sie nach Rehd. et Wils., l. c. 193, in W. Hupei häufig wild ist und dort, wie in Sz'tschwan, vielfach kultiviert wird. Man ergänze in Synonymie: *Crataegus Bibas* Lour., Fl. Cochinchin. 319. *1790* und *Photinia japonica* Fr. et Sav., Fl. jap. I. 142. *1875*. Nach Rehd. et Wils. **bleibt der K. an den Fr.!**

Hier sei noch erwähnt ***E. grandiflora*** Rehd. et Wils., l. c. 193, aus W.-Hupei, kleiner ♄, bis 6 m, Zw. robust, dicht rostfilzig, B. immergrün, lederig, oblong, Spitze meist gerundet mit plötzlich aufgesetztem Spitzchen, Grund keilig, 10—16 : 3,5—5,5 cm, Rand umgerollt, entfernt angedrückt drüsenzähnig, Nervenpaare 10—12, Stiele 2,5—4 cm; Blst. mit Stiel 6—13 cm, 10—12-blütig, 5 cm. wie Zw. beh., Bl.-Stiele 0,6—1,2 mm, Bl. weiß, groß, 2—2,5 cm Dm., duftend, Frkn. unterständig, Spitze kahl, Gr. 3, bis Mitte verwachsen und beh., Fr. kugelig, ca. 2,5 cm Dm., **gelbrot, kahl, mit K.**

Ferner ***E. prinoides*** Rehd. et Wils., l. c. 191 (*E. bengalensis* Dunn, in Journ. Linn. Soc. XXXIX. 446 *1911*, non Hk. f., aus Yünnan, Sz'tschwan, ♄, 5—8 m, junge Zw. spärlich filzig o. rotbraun, B. denen von *Quercus Ilex* ähnlich, 5—12 : 3,5—6,5 cm, obers. glänzend grün, bald kahl, unters. angepreßt graufilzig, Nervenpaare 10—12, Stiel 1,5—2 cm, Blst. 6—10 : 8—12 cm, filzig, Bl. weiß, 1—1,5 cm Dm., Ovar halboberständig, Spitze beh., Fr. 2(—3), ± bis Mitte verbunden o. frei, Fr. eifg., 9—10 : 6—7 mm, beh.

S. 713 seien die Angaben über ***Stranvaesia undulata*** Decne. nach Stapf, in Bot. Mag. t. 8418. *1912*, durch Fig. 597 a—c und folgende Hinweise ergänzt: ♄, in Heimat ♄ bis 9 m, Zw. angedrückt rauhlich beh., B. lanzettlich, meist spitz, **bis 10 : 3,5 cm, immergrün, nur auf Rippe beiders. beh.** und gewimpert, Nervenpaare 7—12, Stiele 10—15 mm, beh., Neb. pfriemlich, 6—11 mm; Blst. bis 5 cm hoch und 5—6 cm Dm., ± beh., Bl.-Achse meist oberwärts kahl, K. gewimpert, C. abfällig, Stb. ca. 20, Fr. orangerot, 6—7 mm Dm. — Durch Veitch verbreitet. Die chinesischen Formen bedürfen noch eingehender Untersuchung! Rehder et Wilson beschreiben in Sarg. Plant. Wilson. II. 192ff. *1912*, einige Formen. Sie ziehen obige Art als var. ***undulata*** R. et W., l. c., zu ***St. Davidiana*** Decne., s. S. 713 (s. *Hemsl.* Diels, s. S. 713).

S. 714 sei bei ***Malus*** kurz hingewiesen auf die merkwürdige ***M. formosana*** Kawakami et Koidzumi, in Bot. Mag. Tokyo XXV. 145 *1911* (*Pyrus form.* Kawakami et Koidzumi, in Kawak. List pl. Form. N. 171 *1906*), hoher ♄, bis 16 m, junge Triebe beh., dann kahl, B. jung beiders. beh., später kahl, lanzettlich, vgl. Fig. 98 g, 15—4—6,5 cm, Stiele 2—3 cm; Blst. bis 6blütig, Bl. weiß, 2,5 cm Dm., Bst. beh., K. beiders. beh., C. kurz genagelt, Stb. ca. 30, A. geb., Gr. 4—5, am Grunde verwachsen, beh., aber wie bei *Pyrus* eingeschnürt, vgl. Fig. 98 l. Gyn.

unten (5), mit je 2 Sa., Fr. 4–5 cm dick, gelbrot, mit bleib. K., kurzgestielt, vgl. Fig. 598d f.' Ich sah kein Material; nach den Angaben eine merkwürdig an *Pirus* erinnernde Form!' Vielleicht neue Gattung!! Über die B.-Nervatur sagt die Diagnose leider nichts aus!

S. 715 müßte es heißen bei ***Malus pumila:*** var c. ***mitis,*** wenn die Deutung der WALLROTHschen Form richtig ist.

S. 716 unten sei zu ***Malus Ringo*** folgendes bemerkt: Dr. STAPF beschreibt unter *Pirus Ringo* WENZIG, in Linnaea XXXVIII. 37, *1874*, diese in ihrem Ursprung auch ihm noch unklare Form in Bot. Mag. tab. 8265. *1899*, als verwandt mit *spectabilis*, aber abweichend durch: reife B. noch unters. filzig, größer, gröber gesägt, Bl.-Achse und K außen filzig, C weniger röthlich. Fr am Grunde meist niedergedruckt. Die abgebildeten Fr sind eifg. und ca. 3 · 2,5 cm groß, ohne den K.-Gipfel. Diese Art oder Hybride ist zur Frz. eine der schönsten Zieräpfel und die Fr.-Größe scheint demnach recht variabel zu sein.

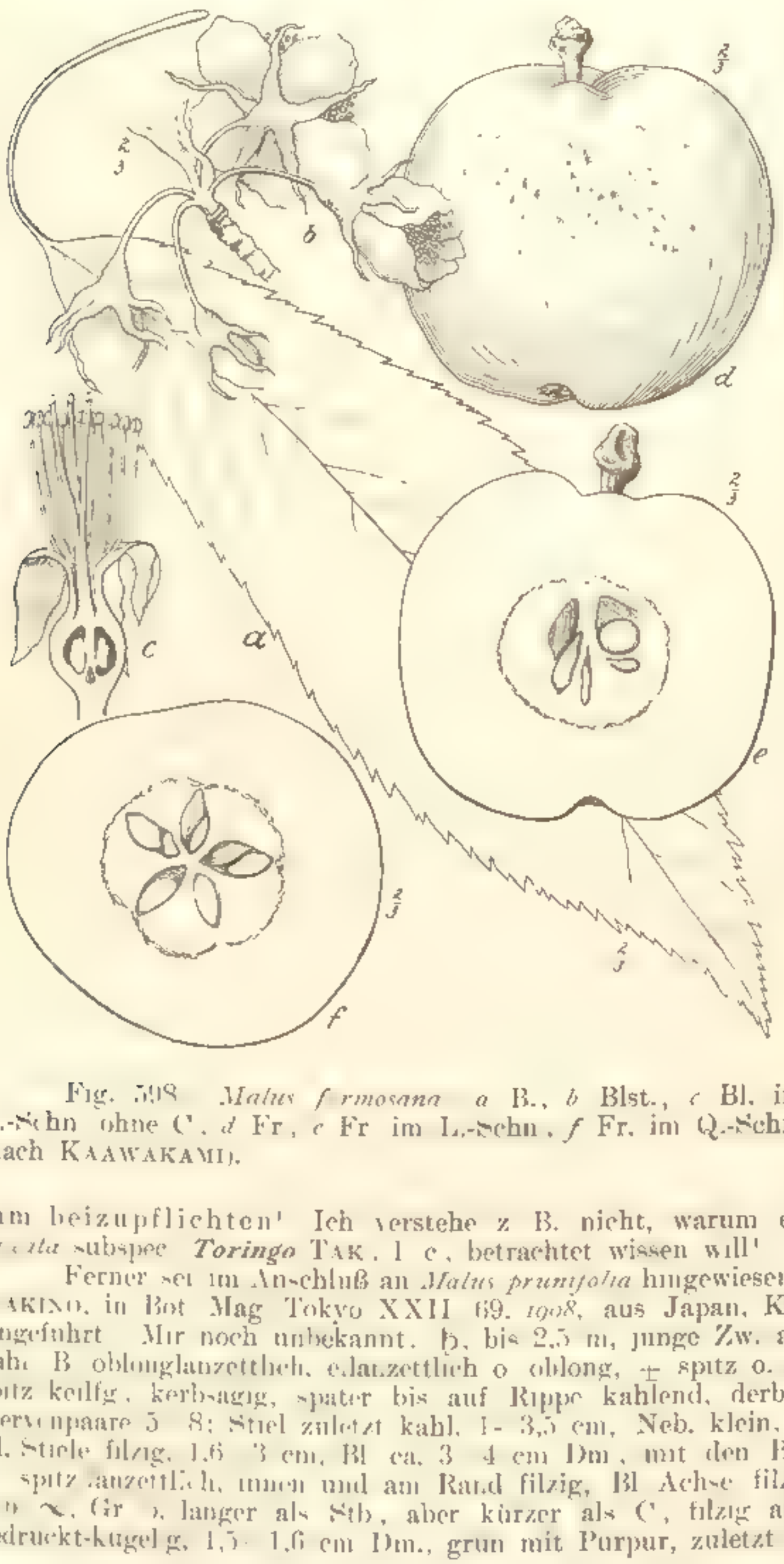


Fig. 598. *Malus formosana* a B., b Blst., c Bl. im L.-Schn. ohne C., d Fr., e Fr. im L.-Schn., f Fr. im Q.-Schn. nach KAWAKAMI.

S. 717 lies bei $(2 \times 4) \times 3$ ***M.*** *(pumila × baccata).*

Ferner sei zu ***Malus cerasifera*** bemerkt, daß TAKEDA, in Bot. Mag. Tok. XXV. 76 *1911*, diese Form zu *baccata* als var. ***cerasifera*** TAK. stellt. Ich kann TAKEDAs mannigfache Änderungen nur zitieren, ohne ihm beizupflichten! Ich verstehe z. B. nicht, warum er *M. Toringo* als *M. baccata* subspec. ***Toringo*** TAK. l. c., betrachtet wissen will!

Ferner sei im Anschluß an *Malus prunifolia* hingewiesen auf *M. micromalus* MAKINO, in Bot. Mag. Tokyo XXII. 69. *1908*, aus Japan, Kulturform, aus China eingeführt. Mir noch unbekannt. ♄, bis 2,5 m, junge Zw. angedrückt beh., dann kahl. B. oblonglanzettlich, elanzettlich o. oblong, ± spitz o. stumpflich, am Ende spitz keilfg., kerbsägig, später bis auf Rippe kahlend, derb, 6–11 : 2,5–4,5 cm, Nervenpaare 5–8; Stiel zuletzt kahl, 1–3,5 cm, Neb. klein, lineal; Blst. 3–7bl., Bl.-Stiele filzig, 1,6–3 cm, Bl. ca. 3–4 cm Dm., mit den B., rosa, Kn. dunkler, K. spitz lanzettlich, innen und am Rand filzig, Bl.-Achse filzig, C. oboval-oblong, Stb. ∝, Gr. ½ länger als Stb., aber kürzer als C., filzig am Grund, Fr. niedergedrückt-kugelig, 1,5–1,6 cm Dm., grün mit Purpur, zuletzt gelb.

S. 720 füge hinter *Malus Halliana* ein.

4×5 *M. Halliana × baccata:* ***Malus Hartwigi*** KOEH., in Mitt. D. D. G. XV. 60. *1906.* Soll prachtvoll blühen.

S. 721 sei zu ***Malus floribunda*** bemerkt, daß TAKEDA, in Bot. Mag Tokyo XXV. 76 *1911*, hierher *M. Parkmanni* HORT., als var. ***Parkmanni*** TAK stellt.

S. 724 sei bei ***Malus coronaria*** hingewiesen auf var *dore plena* MOREL, in Rev. Hort. *1910* 60 c tab. col (*Malus angustifolia* var. *fl. plena* HORT.) Nach der Abb. sehr schöne gefüllte Form.

S. 725 sei die Gattung 162 ***Eriolobus,*** insoweit sie die Sekt *Eriolobus* umfaßt, auf Grund meiner Darlegungen in FEDDE, Repert. III. 179 *1906*, umgezogen und als Sekt *Eriolobus* zu ***Malus*** gestellt, man setze daher voran, bzw. andere

S. 726 statt 1. *E. trilobata*: **13. *M. trilobata*** C. SCHN., l. c., 179 und var. *cuneata* C. SCHN., l. c., ebenso im Anschluß daran ***M. kansuensis*** C. SCHN., l. c. 178.

S. 727 statt 2. *E. yunnanensis*: **14 *M. yunnanensis*** C. SCHN., l. c. 179 statt 3. *E. Tschonoskii*: **15. *M. Tschonoskii*** C. SCHN., l. c. (*Cormus Tschonoskii* KOIDZ., in Tok. Bot. Mag. XXIII. 171. *1909*).

Dagegen sei die jetzige Sektion *Docynia* wieder eingereiht als

Gattung 162. *Docynia* DECNE., in Nouv. Arch. Mus. Paris X. 131. *1874.*

Hierher rangieren ***Docynia Delavayi*** C. SCHN., l. c. 180 (statt *Eriolobus Delavayi* in der Anmkg.); ferner

S. 728 ***D. indica*** DECNE., und in Anmkg. ? ***D. Doumeri*** C. SCHN., l. c. 180.

S. 729 sei die Sektion *Pseudocydonia* von *Chaenomeles* abgetrennt und geführt als

Gattung 162a. *Pseudocydonia* C. SCHN., in FEDDE Repert. III. 180. *1906.*

Man vergleiche das von mir, l. c., Gesagte. Art nur:
Ps. sinensis C. SCHN., l. c., siehe sonst S. 729.

S. 730 sei zu ***Chaenomeles japonica*** und auch ***Ch. Maulei*** folgendes bemerkt. MAKINO, in Bot. Mak. Tokyo XXII. 63 *1908*, hält für die typische *japonica* *Pyrus japonica* THUNBERG *1784*, das, was jetzt allgemein als *Ch. Maulei* oder auch *Ch. alpina* geht. Ich habe THUNBERGs Angaben nochmals genau gelesen und finde, daß man zweifelhaft sein kann, was er vor sich gehabt hat. Die Angaben über die B „ovata seu cuneata, obtusa, interdum emarginata" [von mir gesperrt] deuten allerdings auf *Maulei*, ebenso in dem Haupthinweis „P. foliis cuneatis crenatis", aber im Text dann „serratis". Die Petalenspreiten bezeichnet er ausdrücklich als „ovatae obtusissimae", was besser auf *japonica* in unserem Sinne paßt. Und schließlich zitiert er Buke KAEMPF. Am ex Fase V. S. 844, was nach MAKINO ja gerade unsere *japonica* (= *Cyd. Lagenaria* und nicht *Maulei* sein soll. Mithin kann ich mich nicht MAKINO anschließen solange ich kein Original THUNBERGs sah. Man zitiere also in Synonymie bei No. 4 (= *Cyd. japonica* var. *typica* MAK., l. c. Bei No. 3 gehören in die Synonymie *Cyd. Lagenaria* LOISL., in Nouv. Duh. VI. 255 tab. 70. *1815*, (= *Cyd. jap.* var *Lagenaria* MAK., l. c. 64, und *Chaenomeles lagenaria* KOIDZ., in Tokyo Bot. Mag. XXIII. 173. *1909*.

S. 735 lies unter 7. ***A. siskiyouensis***, und ***A. s.*** C. SCHN.

S. 737 zitiere bei ***Amelanchier asiatica*** in Synonymie *A. anadensis* var. *asiatica* KOIDZ., in Bot. Mag. Tok. XXXIII. 171. *1909*.

S. 742 sei die Sekt. *Nagelia* wieder hergestellt als

Gattung 164a. *Nagelia* LDL., in Bot. Reg. XXXI. Misc. p. 40. *1845.*

Vgl. dazu C. SCHNEIDER, in FEDDE, Repert. III. 182 *1906*.
Wir haben als Arten:
Statt 14. *N. Pringlei*: 1. ***N. Pringlei*** C. SCHN., l. c. 183, s. S. 742, und
2. ***N. denticulata*** LDL., s. S. 743, mit var. ***psilantha*** C. SCHN., l. c., und (S. 744) var. ***nervosa*** C. SCHN., l. c.

S. 744 sei zu ***Cotoneaster*** bemerkt, daß REHDER et WILSON, in SARG., Plantae Wilson. II. 154 ff. *1912*, die chinesischen Arten besprechen und eine ganze

Menge neuer Spezies beschreiben. Da mir Herr REHDER gutigst wahrend des Druckes die Korrekturen vermittelte, kann ich folgendes nachtragen

S. 745 sei zu *C. disticha* var. *longolensis* C. S. bemerkt, daß diese Form nach REHD. et WILSON doch hierher und nicht zu *Simonsii* gehort

Zu *C. horizontalis* var. *perpusilla* bemerken REHD. et WILS., l. c. 155, daß sie in den Moorländereien von W. Hupei gemein ist und besonders auf offenem felsigen Grund wachst, sie durfte nur eine klimatische Form des Types sein; wird oft mit *macrophylla* verwechselt, die aber dickledrige, blaulichc, unterseits meist weißliche B. hat

Als eigene Art behalten REHD. et WILSON bei:

C. adpressa BOIS, s. S. 745, die Hauptdifferenzen gegen *horizontalis* sind: B. dünner, fast kahl. Rand meist etwas gewellt. Fr. großer, fast kugelig, einige Wochen fruher reifend. Verzweigung unregelmaßiger, dichter dem Boden aufliegend.

An *C. disticha* schließt sich an: *C. apiculata* REHD. et WILS., l. c. 157, 1912, aus Sz'tschwan, h. 1,5—2 m, Zw. nicht zweizeilig, jung gelbgrau striegelhaarig, ⊙ sparlich beh., ♂ graupurpurn, B. sommergrun, rund-o. eirund, gespitzelt, Grund breitkeilig o. rundlich, 4—12 : 1·5—9 mm, obers. glanzend grun, kahl, unters. bleicher, anfangs beh., dann fast kahl. Stiel 1—2 mm, kahl, purpurn, Neb. 3 mm, Inca Bl.?. Fr. einzeln, fast sitzend, aufr., kugelig, 7—8 mm Dm., gelbrot, Steine 3, oboval 3eckig, 5 mm lang.

S. 746 sei im Anschluß an *C. Simonsii* genannt: *C. divaricata* REHD. et WILS., l. c. 157, aus Hupei und Sz'tschwan; h. 1—2 m, locker verzweigt, im wesentlichen abweichend durch B. kleiner, 8—20 : 5—8 mm, zuletzt nur unters. an Nerven beh., Blst. wenigerbl. (meist 3bl.), K. weniger spitz, Fr. oval, dunkler rot. Auch *C. mucronata* steht nahe, aber diese weicht vor allem ab durch die locker 2—4bl. Blst. und dichter beh. B.

Der *divaricata* reiht sich an *C. nitens* REHD. et WILS., l. c. 156, aus Sz'tschwan, h. 0,5—1,25 m, dicht ausgebreitet überhangend verzweigt, junge Zw. striegelhaarig, ⊙ kahl, B. sommergrun, oval-o. rundoval, stumpflich, Grund meist gerundet, 7—16 : 7—14 cm, hellgrün, gleichfarben, obers. glänzend, auch unters. fast kahl, Bl.?, Fr. schwarzrot, kugelig-eifg., 7—8 : 5—6 mm, an Spitze abgestutzt, K. offen.

S. 747 schließt sich an *C. acuminata* an: *C. obscura* REHD. et WILS., l. c. 161, aus W.-Hupei; h. 1—3 m, sehr dicht divaricat verzweigt, junge Zw. beh. ⊙ spät kahlend, rotbraun, B. sommergrun, meist elliptisch, zugespitzt, Grund breitkeilig, 2,5—4 : 1,5—2 cm, obers. stumpfgrun, zuletzt kahlend, unters. gelblich-filzig, Stiele 2—3 mm, beh., Bl.?, Fr. eibirnfg., 8—9 : 7—8 mm, braunrot, Spitze abgeflacht, locker beh., K. zusammengeneigt-ed, Steine 2—3. Hierher noch var. *cornifolia* REHD. et WILS., l. c. 162 aus W.-Sz'tschwan, abweichend durch B. größer, 4—7 : 2—3,5 cm, unters. weniger beh., Fr. größer, 8—10 mm lang, kreiselfg., schwarzrot, Steine 5.

An *obscura* reiht sich an *C. reticulata* REHD. et WILS., l. c. 160, 1 aus Sz'tschwan, h. 2,5—4 m, ausgezeichnet durch: B. fast lederig, obers. runzelig, unters. netzig, Bl.-Stiele kahl, Steine 5, schmal.

Von *Coton. pyrenaica* HT. fand ich nirgends eine Beschreibung und vermute, daß diese Form in den Kreis der *C. integerrima* gehort und der var. *depressa* C. S. nahe steht. Ich konnte sie aber noch nicht genau vergleichen.

Betreffs *C. moupinensis* FR. und *C. bullata* BOIS sei bemerkt, daß REHD. et WILS., l. c. 163, 4, als typische *moupinensis* eine Art mit schwarzen, kugeligen 7—10 mm dicken Fr. mit eingebogenen K.-Zähnen betrachten. Steine meist 4—5. Bl. ein wenig großer und B. weniger gerunzelt als bei *bullata*. Diese *moupinensis* ist die gemeine *Cotoneaster* der Dickichte und Waldränder von W.-Sz'tschwan.

C. bullata BOIS (*C. moupinensis* STAPF, in Bot. Mag. tab. 8284, 1909) hat rote Fr. STAPF bildet die reichblutige Form des Typs, f. *floribunda* (*C. moup.* f. *fl. rubra* STAPF, l. c.), ab. REHD. et WILS. beschreiben eine var. *macrophylla* l. c. 164, aus W. Sz'tschwan, h. 2—5 m, B. oboval-ellipt. o. ellipt., seltener mehr langlich-lanzettl., zugespitzt, Grund meist breitkeilig, 5—15 : 2,5—8 cm, Nervenpaare 8—10, Stiele 2 mm, Blst. vielbl., 5—8 cm Dm., Fr. fast rundlich o. rundlich-kreiselfg., 7—9 mm Dm., Steine 5.

An *C. moupinensis* schließt sich an *C. foveolata* REHD. et WILS., l. c. 162, aus W.-Hupei, h. 2—3 m, divaricat verzweigt, junge Zw. beh., ⊙ kahl, gelbrotbraun, B. dunner, meist ellipt. oder ellipt.-oval, spitz, 3—5 : 1,5—3,5 cm, obers. bald kahl, unters. bis auf Nerven kahlend, kaum gerunzelt; Blst. nur 3bl., K. borstlich-filzig, Fr. fast kugelig, 7—8 mm Dm., schwarz, Steine meist 3—4, diese starker gefurcht und grubig.

C. Zabelii C. S. ist nach Rehd. et Wilson die gemeine Form der Dickichte in W.-Hupei. Die elliptl. B. sind meist gerundet o. ausgerandet o. gespitzelt aber gelegentlich zugespitzt.

Hier sei auch kurz hingewiesen auf *C. Silvestrii* Pamp., in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. XVII. 288 *1910*, aus Hupei, die sich in den obers. ganz kahlen B. eigentlich wohl mehr an *integerrima* anschließt, junge Zw. dicht grau beh., o. kahl, purpurbraun, B. elliptl., 3—4,5 : 1,4—2,2 cm, zuletzt fast lederig, unters. dicht beh., die 5—8 Nervenpaare vortretend, Blst. anscheinend wenigbl., Bl.?, Fr. eikugelig, ca. 7 mm lang, zuletzt kahl, K. zusammenneigend, breit 3eckig, Stielchen ca. 3 mm lang. Mir sonst unbekannt.

Die *C. Dielsiana* Pritz., s. S. 749, ist jetzt als *C. applanata* Duthie, apud Veitch, Hort. Veitchii 385 *1906*, in Kultur. Von ihr beschreiben Rehd. et Wils., l. c. 166, *C. Diels.* var. *elegans* aus W.-Sz'tschwan, abweichend durch. B. dünner, aber mehr persistierend, Fr. kleiner, hängend, ziegel- o. orangerot; sie zeigt Beziehungen zu *Francheti* und *Zabelii*.

An *C. Franchetii* schließt sich an *C. amoena* Wils., in Gard. Chron. ser. 3 LI. 2 fig. 1. *1912*, aus Yunnan, jetzt durch Veitch in Kultur, ♄, 1—1,5 m, abweichend besonders durch. Tracht aufr., dicht, B. eifg. o. elliptl., spitz, Grund breitkeilig, 1—2,2 : 0,6—1,5 cm, unters. filzig, obers. sparlich beh., Nervenpaare 2—4, Blst. kurzer gestielt, auch Bl.-Stiele kürzer, K. schmal 3eckig-eifg., Fr. kugelig, 5—6 mm Dm., miniumrot.

S. 751 sei zu *C. acutifolia* Turcz. bemerkt, daß der Typ in China fehlt, doch treten nach Rehd. et Wilson dort folgende Formen auf: var. *villosula* R. et W., l. c. 158, W.-Hupei, B. breiter, 3—6 : 1,5—4 cm, länger zugespitzt, unters. reicher beh., ebenso K., auch Fr. beh., diese birnfg., 8—10 mm lang, schwarz, dürfte als *acutifolia* in Kultur sein! Hierher die von mir S. 751 in Anmkg. zitierte No. 1805 Rosthorns und No. 669a—b Wilsons ex p.

Ferner var. *laetevirens* R. et W., l. c. 159, aus W.-Sz'tschwan, Zw. zierlich, gebogen, B. dünner, eifg. o. eirhombisch, —+ spitz, Grund meist breitkeilig, 2—3 : 1—2,5 cm, obers. hellgrün, spärlich beh., unters. ± anliegend zottig, Stiel 3—5 mm; Blst. meist 3bl., Fr.?, ob eigene Art?

An *acutifolia* schließt sich an: *C. ambigua* Rehd. et Wils., l. c. 159/60, aus W. Sz'tchwan, ♄, 1,5—2 m, abweichend vor allem durch: B. elliptl. o. rhombisch-oval, unters. reicher beh., K. fast kahl. Alle diese schwarzfruchtigen Arten von *C. acutifolia* bis *C. moupinensis* stehen sich sehr nahe und bedürfen noch vergleichender Beobachtung.

S. 752 sei zu *Cotoneaster macrophylla* bemerkt, daß dieser Name richtig sein dürfte, da ich die Originale sah, vgl. meine Bemerkungen in Fedde, Repert. III. 221. *1906*.

Ferner füge bei *Cotoneaster melanocarpa* ein: *C. ignava* E. Wolf, Dendrol. Gart. Kais. Forstinstitutes St. Pétersbg. *1907*. Separat, p. 14 mit Abb. [Russisch], die aus osttürkestanischen Samen erwuchs und *C. laxiflora* Jacq. nahe stehen soll. ♄, bis 1,75 m, steif aufr., junge Zw. an Spitze wollig weiß beh., B. eifg. bis oval, an Kztr. stumpf o. ausgerandet, an Lgtr. hfg. spitzlich, 2,5—4,5 cm lang, Nervenpaare 4—5, obers. zuletzt ± kahl, unters. weißlichgrün, ± beh., Stiel 5—10 mm; Blst. locker, 8—13bl., beh., Bl. nacheinander sich öffnend, C. ± ausgebreitet, weiß mit rosa, Bl.-Achse am Grunde schwach zottig, K. 3eckig, rötliche Spitze weich zottig, Fr. rotbraun, fast schwarz, birnfg., oval o. kugelig, ca. 6—8 mm hoch, Steine 2—3, Gipfel zottig, Gr. darunter eingefügt. In Kultur.

S. 753 sei im Anschluß an *C. melanocarpa* hingewiesen auf *C. gracilis* Rehd. et Wils., in Sarg. Plant. Wils. II. 167 *1912*, aus W.-Hupei und Sz'tschwan, ♄, 1—3 m, junge Zw. dicht anlieg. beh., ⊙ kahl, braunpurpurn, B. meist stumpf, eifg. o. elänglich, Grund rundlich, 1—2,5 : 0,8—1,7 cm, obers. kahl, hellgrün, fein runzelig, unters. weiß, dicht papillös und filzig, Nervenpaare 3—4, Stiele filzig, 2—3 mm; Blst. 3—6bl., Bl.-Achse kahl, gerötet, K. stumpflich breitoval, spärlich beh., reife Fr. unbekannt, daher Beziehungen noch unklar.

S. 754 sei zu *C. racemiflora* Koch bemerkt, daß der Typ in China fehlt, dagegen tritt in W.-Sz'tschwan auf var. *soongorica* C. S., s. S. 754, als gemeiner ♄ in trockenen, sterilen Flußtälern, sowie var. *microcarpa* Rehd. et Wils., l. c. 169, aus W.-Sz'tschwan, die der vorigen Var. in der Beh. ähnelt, aber durch kleine, eifg., 6—7,5 mm messende Fr. gut von dieser und dem Typ abweicht.

An *racemiflora* scheint sich anzuschließen *C. tenuipes* Rehd. et Wils., l. c. 171, aus W.-Sz'tschwan, ♄, 1—2 m, zierl. verzweigt, B. spitzer bis kurz langzugespitzt, Fr. fast schwarz, meist einzeln, Steine schmal, Bl. aber noch unbekannt.

Zu *C. pannosa* Fr. sei bemerkt, daß Bois, in Rev. Hort *1907* 256, die Fr. dieser Art und von *C. Franchet.* farbig abbildet. Vgl. weiter unten *C. Harroviana*

S. 756 sei zu *C. multiflora* Bge. bemerkt, daß der Typ nach Rehd. et Wils., l. c. 170, in Schensi gemein ist. In W.-Sz'tschwan tritt noch auf var. ***calocarpa*** R. et W., l. c., abweichend durch: B. größer, 2,5—4,5 : 1,5—2,6 cm, ei- elliptisch o. schmal eielliptisch, gegen Spitze verschmälert, stumpflich o. spitzlich, unters. an Rippe locker angedrückt zottig beh., sonst fast kahl, Fr. zahlreicher, größer, 10—12 mm dick, lebhaft rot, schöne Zierart.

An *multiflora* reiht sich an ***C. hupehensis*** Rehd. et Wils., l. c., 169, aus Hupei und Sz'tschwan, ♄, 1,5 m, zierlich divaricat verzweigt, abweichend durch: B.-Unters. dicht filzig, Blst. zottig beh., Hypostyl der Steine klein; von *racemiflora* abweichend durch: Bl. größer, Stb. länger, A. gelb, Fr. größer, kugelig, und **das kleine Hypostyl der Steine.**

S. 758 sei zu *C. rugosa* bemerkt, daß diese Art nach Rehd. et Wils. sich auflöst. Diese Autoren halten aufrecht. ***C. salicifolia*** Franch., s. S. 759, aus Sz'tschwan, Fr. ovoid, ca. 4—3 mm, scharlach, Steine 2—3, Hypostyl ½, o. etwas mehr der Rückseite bedeckend, Gr. an Spitze der inneren Oberfläche. — Hierzu var. ***rugosa*** Rehd. et W., l. c. 172 (*C. rugosa* var. *typica* C. S., S. 758), abweichend durch: B.-Unters. mehr langhaarig-zottig beh., ebenso Zw., B. stumpfer grün, kleiner, relativ breiter, Fr. größer, Steine meist 2, Hypostyl kleiner. — Ferner var. ***floccosa*** Rehd. et W., l. c. 173, aus Sz'tschwan, Beh. mehr flockig, abfällig, B. schmäler, 2—7 : 0,8—1,8 cm, Fr. glänzender rot.

Die *C. rugosa* var. *Henryana* C. S. trennen Rehd. et Wils. ab als ***C. Henryana***, l. c. 174, aus Hupei und Sz'tschwan, besonders abweichend durch: B. dünner (weicher), größer, 6—9 : 2—3 cm, beiders. weich beh., auch Zw. mehr beh., Fr. oval, 7 : 5 mm, fast kahl. Als *C. rugosa* var. *Henryi* in Kultur gekommen!

Der *C. salicifolia* steht nahe ***C. glabrata*** Rehd. et Wils., l. c. 171/2, aus W.-Sz'tschwan, ♄, 3—5 m, ähnelt der *C. rugosa* var. ***Pritzelii*** C. S., in Fedde, Repert. III. 221. *1906*, aber Zw. sehr bald kahl, leicht kantig, ⊙ rotbraun, B. ledrig, länglich-lanzettlich, langzugespitzt, Grund keilig, 4—6 : 1,4—2,5 cm, obers. kahl, hellgrün, fein runzelig, unters. zuletzt kahl und blaugrau, Nervenpaare 7—10, Stiel 5—7 mm, Blst. ± kahl, Fr. ?; ***C. glaucophylla*** Fr., s. S. 758, weicht ab durch kürzere, eifg. B.

An *salicifolia* reiht sich ferner an ***C. rhytidophylla*** R. et W., l. c. 175, aus W.-Sz'tschwan, ♄, 2 m, sehr ausgezeichnet durch: B. stark gerunzelt, 2jährig, ledrig, 3—5,5 : 1—2 cm, unters. dicht dick gelbfilzig, ebenso Zw. beh., Fr. birnfg., Steine 3—4.

S. 759 sei zu ***C. coriacea*** Fr. mit obovalen, gerundeten, ledrigen B. bemerkt, daß ihr nahe steht: ***C. Harroviana*** Wils., in Gard. Chron. ser. 3 LI. 3 *1912*, aus Yünnan, jetzt bei Veitch in Kultur, ♄, 1,5—2 m, Zw. divaricat, gebogen, junge Triebe zottig-filzig, bald kahlend, ⊙ kahl, rotbraun, B. 2jährig, derb, meist längl.-ellipt., zugespitzt, Grund keilig, 2,5—4,5 : 1—1,5 cm, obers. bald kahl, leicht gerunzelt, sattgrün, fast glänzend, unters. anfangs dicht zottig-filzig, dann Rippe und Nerven kahlend, Fläche auch papillös, bläulich, Nervenpaare 8—10, ± erhaben, **Stiele 4—5 mm, beh.**; Blst. vielbl., dicht, doldentraubig, 3—4 cm breit, **gleich Bl.-Achse und K. beh., Fr. ?.** — Geht zuweilen als *C. pannosa*.

S. 760 sei zu ***C. microphylla*** Wall. bemerkt, daß der Typ nach Rehd. et Wils. in C.-China fehlt, doch gehören hierher die *C. buxifolia* var. *cochleata* und var. *vellaea* Fr., s. S. 760, als *mier.* var. ***cochleata*** R. et W., l. c. 176, und var. ***vellaea*** R. et W., l. c., hier B. beiders. beh. und Rander sehr wenig umgebogen, Tracht niederliegend. — Dieser Form steht nahe: ***C. breviramea*** R. et W., l. c. 177, aus W.-Sz'tschwan, ♄, 0,6—0,75 m, sehr kurz und gewunden verästelt, ⊙, Zw. filzig-zottig, B. fast ledrig, ± persistierend, ellipt. o. länglich-ellipt., spitz o. stumpflich, Grund keilig, 8—15 : 4—6 mm, obers. spät kahlend, zuletzt glänzend, fein genetzt, unters. weißfilzig, Stiel filzig, 1—2 mm, Bl. meist einzeln, endst., Bl.-Achse ei-kreiselfg., ca. 4 mm lang, angedrückt beh., K. breit spitz 3eckig, 1 mm, Carp. 2, beh., Fr.?

Mit ***C. Dammeri*** C. S., s. S. 761, ist identisch *C. humifusa* Duthie apud Veitch, Hort. Veitchii 306 *1906*, als solche in Kultur. Die var. ***radicans*** C. S. weicht vor allem ab durch: Blst. 1—2bl., 1—1,5 cm lang, B. oft oboval, länger gestielt (3—7 mm); Fr. bei *Dammeri* kugelig, scharlachrot, Tracht meist kriechend, **wurzelnd.**

Zu ***Pyracantha crenulata*** Roem. sei bemerkt, daß diese nach Rehd. et Wils., l. c. 178, **in Hupei, Sz'tschwan und Yünnan auftritt.**

S. 763 sei zu ***Osteomeles Schwerinae*** C. S. bemerkt, daß nach WILSON diese Art in W. Sztschwan in trockenen, heißen Flußtälern auftritt.

S. 766 sei zu ***Crataegus*** folgendes bemerkt. Man beginnt jetzt in Amerika, die unendlichvielen *Crataegus* besser zu sichten und die wohl wertvollste neuere Bearbeitung größerer Gruppen scheint mir die von EGGLESTON, in Rhodora X. 73 ff. *1908*, und in ROB. et FERN., GRAYs New Manual 460 ff. *1908* zu sein. Ich gebe nach ihm einige kurze Hinweise und Korrekturen, ohne mich auf diese Gattung sonst näher einzulassen.

Interessant ist auch der Artikel von H. B. BROWN, The genus *Crataegus*, with some theories concerning the origin of its species, in Bull. Torr. Bot. Cl. XXXVII. 251 ff. *1910*.

Wichtig ist ferner die Übersicht der ostasiatischen Arten von SARGENT, in Plant. Wilson II. 178 ff. *1912*. Ich trage daraus folgendes nach.

SARGENT zieht ***C. Henryi*** DUNN, s. S. 770, aus der Sekt. *Pinnatifidae* heraus und gründet die neue Sekt. *Henryanae* SARG., l. c. 181, wozu noch treten ***C. hupehensis*** SARG., l. c. 178, aus W. Hupeh, b. ħ. 3–5 m, junge Zw. dünn, kahl, ♂ purpurbraun, Dorne gerade, 1,5 cm; B. hautig, eifg. o. elanglich, zugespitzt, Grund keilig o. rundlich, über Mitte 3–4lappig, obers. glänzend, kahlend, unters. nur achselbärtig, 8–10, 4,5–8 cm, Stiele kahl, dünn, drüsenlos, 3,5—5 cm; Neb. blattartig, lanzettlich o. kurz sichelfg., drüsig gesägt, abfallend; Blst. vielbl., kompakt, kahl, Bl.-Stiele 4–5 mm, Bl. 1–1,2 cm Dm., Bl.-Achse kahl, glockig, K. kurz 5eckig, ganzrandig, kahl, nach Blz. zurückgeschlagen, Stb. 20, A. fleischfarben rosa, Gr. 5, Grund filzig, Fr. schwarzrot, fast kugelig, gepunktet, 2,5 cm breit, 2 cm lang, K. bleibend, 5 Steine, 10–6 mm, Vorhemd sehr schmal, so lang wie Bauch. — Und ***C. kulingensis*** SARG., l. c. 179, aus Kiangsi, ħ 3—7 m, durch ovale oder obovale, zugespitzte, über Mitte 3–4lappige B., die unters. dicht zottig beh. sind, ausgezeichnet, Bl. ?, ganz reife Fr. unbekannt.

Bei *C. Korolkowii* ist der Name durch ***C. Brettschneideri*** C. S. in FEDDE, Repert. III. 226. *1906*, zu ersetzen, da der erste Name von HENRY, in Rev. Hort. LXXIII. 308 *1901*, schon für *C. Wattiana* var. *inermis* C. S., s. unten, verwendet wurde. SARGENT behält jedoch *C. pinnatifida* var. *major* N. E. BROWN bei und trennt die Form nicht als Art ab.

S. 771 gehört in der Synonymie von ***C. Maximowiczii*** zu *C. sanguinea* var. *villosa* als erster Autor RUPR., in Bull. Phys. Math. Ac. Pétersbg. XV. 131. *1857*.

Ferner sei bei *Crataegus sanguinea* die var. ***microphylla*** E. WOLF in der unten zitierten Publikat. No. III. p. 26) erwähnt, die durch kleinere B. und Fr. abweichen soll, an Kztr. B. oft schmal-keilfg.

Die *C. tenuifolia* KOM. benennt SARGENT, Plant. Wils. II. 183 *1912*, neu ***C. Komarowi*** wegen des älteren Namens von BRITTON.

S. 773 muß der Name *C. altaica* LGE. durch ***C. Wattiana*** HEMSL. et LACH. ersetzt werden: als Form also var. ***incisa*** C. S., in FEDDE, Repert. III. 224 *1906*.

S. 774 sei zu ***C. dsungarica*** ZBL. bemerkt, daß SARGENT mit Zweifel ein Exemplar aus Schantung hierher stellt.

Ferner sei im Anschluß an *Crataegus pozana* provisorisch eingereiht ***C. atrocarpa*** E. WOLF, Dendrol. Gart. Kais. Forstinst. Pétersbg. *1907*, Separat p. 25, mit Abb. [Russisch]. Heimat ?, ħ, ♂ Zw. rothch., zottig beh., Kn. stumpf rot, glanzend, kahl, kugelig eifg., Dorne klein, 7—10 mm, B. vgl. Fig. 599, 3—4(—5)- lappig, obers. zuletzt fast kahl, unters. heller, dunnhlzig, bis 10:10 cm; Blst. vielbl., weißlich zottig beh., Bl.-Achse und K. ebenso beh., Gr. 5, Fr. schwarz mit gelben Tüpfeln, glanzend, weich, Gipfel beh., Steine auf Rucken gefurcht, an Bauchseiten etwas vertieft, Vorhemd lang, vgl. Fig. 599b–f; mir noch unbekannt.

Nach WOLF, in späterer Publ. (No. III) soll die *C. chlorosarca* var. ***pubescens*** E. WOLF, Separat p. 4 (Jahr ?) sich in den lanzettfg. Neb., der Bl.-Form und Kahlheit des K. (Bl.-Achse) der *chlorosarca* und in der leichten Beh. der B., den 3eckigen K. und der Steinform der *atrocarpa* nähern. — Über *C. Schrader* sagt WOLF, hat dunkelbraune Fr. und ist entschieden verschieden von *C. chlorosarca*.

S. 775 sei bemerkt, daß die Sekt. *Douglasianae* schon von LOUDON, Arb. ed. 2 II. 823. *1844*, als ***Douglasii*** aufgestellt wurde.

S. 776 lies oben Sekt. 4. *Macracanthae* LOUD., Arb. ed. 2 II. 819 *1844*, und stelle die *Tomentosae* als Synonym in Klammer. EGGLESTON zitiert *1908* (in GRAYs New Man. 477) zu ***macracantha*** den Autor LOUD., also wohl bei LOUD., l. c. (bzw. ed. 1. *1838*). Er zieht in Rhodora *1908* 82 als Varietaten hierher: *C. rhombifolia* SARG., in Rhodora V. *1903*. 183; *C. occidentalis* BRITT., in Bull.

New York Bot. Gard. I. 448. *1900* (*C. colorado* ASHE, in N Carol Coll Bull No 175. 1.0 *1900*; *C. coloradensis* NELS in Proc. Biol. Soc Wash XVII. 175 *1904*; *C succulenta* SCHRAD., s. S. 776; *C. coglutinata* ASHE, in Jour Elis. Mitch. Soc XVI. pt. II 71. *1900* (*C. tomentosa* var *macracantha* CHAPM Flora ed III. 139 *1897*; *C. tom.* var *Chapmanii* BEADLE [wo?]). Dagegen hält EGGLESTON *C. **Chapmanii*** ASHE, ex SMALL, l. c., aufrecht und beschreibt eine var. ***Plukenetii*** EGGL. l. c. 83, wohin er mit? *leucophloeos* MNCH stellt, und welche Form die *C. tomentosa* in LINNÉs Herb. et AUCT., non L. (Beschreibung) sein soll, so daß meine Art No. 12 damit zusammenfiele!

SARGENT stellt, in Plant Wilson II. 183, zu seinen *Tomentosae* die neue ***C. Wilsonii*** SARG., l. c. 180, aus W.-Hupei, er sagt: Sie hat die kleinen spaten Bl., die kleinen weichen und fleischigen Fr. und die stumpfen, innen tief grubigen Steine, die den amerikanischen Arten eigentümlich sind; ♄, 1—7 m, junge Zw. weißfilzig, ◎ ± kahlend, B. häutig, 1—5lappig, obers. zottig, unters dicht filzig, 4—5 cm breit, Stiel beh., bis 2 cm, Blst. vielbl., kompakt, zottig, Bl.-Stiele sparlich beh., 5 mm, Bl. 1—1,2 cm Dm., Bl.-Achse und K. beh., Fr. glänzend gelbrot, kurz oblong, 1:0,6—0,7 cm, Steine 1—3, Vorh. schmal.

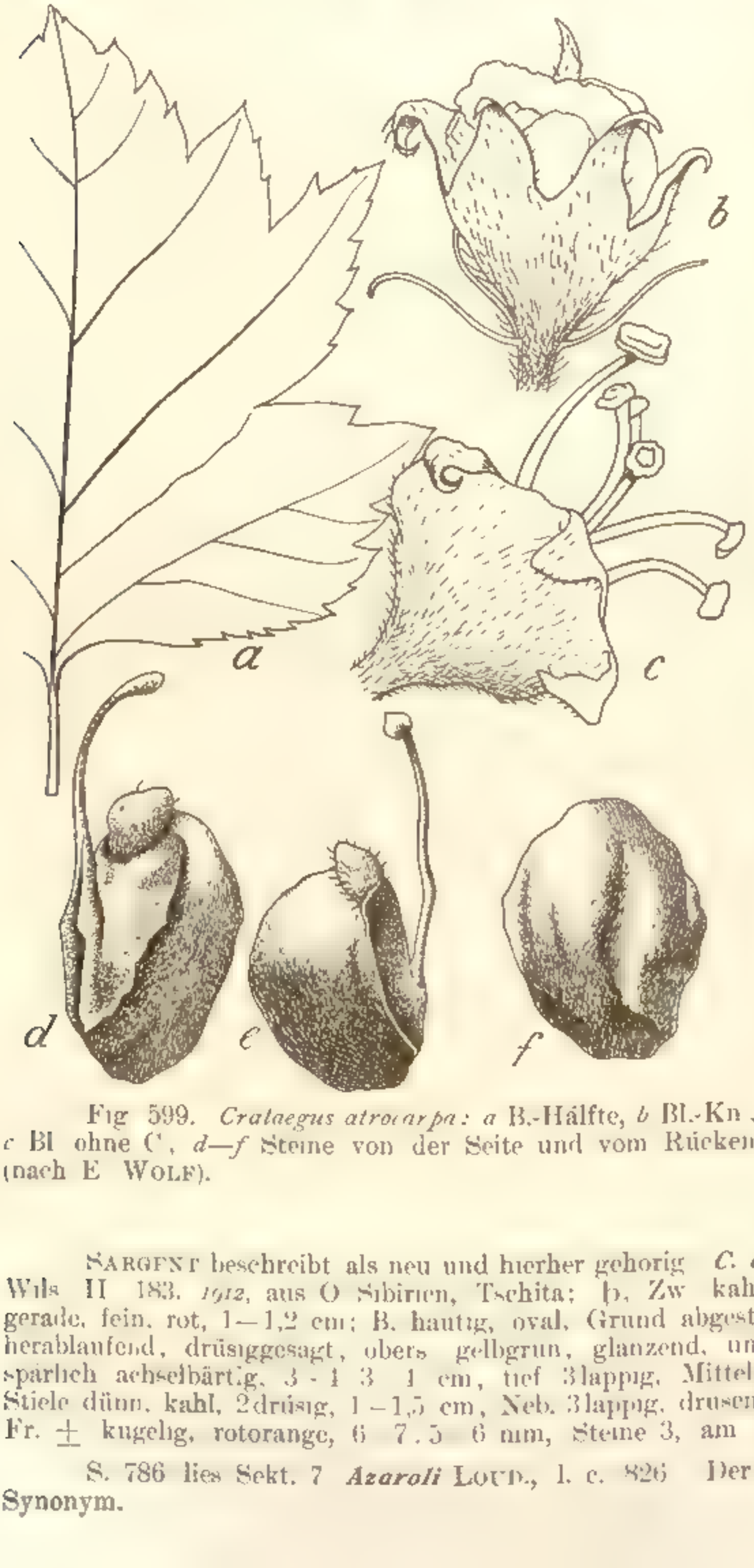


Fig. 599. *Crataegus atrocarpa*: *a* B.-Hälfte, *b* Bl.-Kn., *c* Bl. ohne C., *d—f* Steine von der Seite und vom Rücken (nach E. WOLF).

S. 777 sei zur Sekt. 5 *Pentagynae* bemerkt, daß diese Gruppe von LOUDON, l. c. 822, als *Nigrae* geführt wurde, jedoch mit Einschluß von *C. purpurea* Bosc.

S. 779 lies bei Sekt. 6. *Oxyacanthae* LOUD., Arb. et Frut. Brit. ed. 2. II. 829. *1844* [wohl ebenda auch in ed. 1 *1838*, die mir nicht vorliegt, aber soweit ich aus EGGLESTONS Zitaten daraus schliessen kann, nicht abweicht].

SARGENT beschreibt als neu und hierher gehörig *C. **chitaënsis*** SARG., Plant. Wils. II. 183. *1912*, aus O. Sibirien, Tschita; ♄, Zw. kahl, rot, glänzend, Dorne gerade, fein, rot, 1—1,2 cm; B. häutig, oval, Grund abgestutzt o. keilig, in Stiel herablaufend, drüsiggesagt, obers. gelbgrün, glänzend, unters. heller, kahl, nur sparlich achselbärtig, 3-4,3—4 cm, tief 3lappig, Mittellappen wieder 3lappig, Stiele dünn, kahl, 2drüsig, 1—1,5 cm, Neb. 3lappig, drusenzähnig, bleibend, Bl.-, Fr. ± kugelig, rotorange, 6—7,5—6 mm, Steine 3, am Bauche tief ausgehöhlt.

S. 786 lies Sekt. 7 ***Azaroli*** LOUD., l. c. 826. Der Name *Orientales* wird Synonym.

S. 790 wäre die Sekt. 8 zu zerlegen, nach Eggleston hätten wir Sekt. *Microcarpae* Loud., l. c. 820 [et K. Koch, l. c.] mit *C. spathulata* Michx., s. S. 791, ferner Sekt. *Apiifoliae* Loud., l. c. 824, mit *C. Marshallii* Eggl., l. c. 470. *1908* (*Mesp. ap.* Marsh., *C. apiifolia* Michx., non Medic.), und Sekt. *Cordatae* Beadle, s. S. 790, mit *C. phaenopyrum* Medic., Gesch. Bot. 83. *1793* (*C. cordata* Ait., non *Mesp. cordata* Mill., fide Eggleston, in Rhodora *1908*. 82, wonach Millers Art vielleicht mit *C. macrosperma* Ashe, ex Small, Flora S.-E. St. 564. *1903* sich decken könnte).

S. 792 lies bei Sekt. 10. *Flavae* Loud., l. c. 823 (*Luteae* Beadle, l. c., s. S. 792, Anmkg.

S. 793 lies bei Sekt. 11. *Parvifoliae* Loud., l. c. 841, und setze die anderen Namen in Synonymie. Ferner sei bemerkt, daß für *C. parvifolia* nach Eggleston, in Rhodora *1908*. 78, der Name *C. tomentosa* L., Sp. pl. 476. *1753* [et ed. 2. 682. *1762*], ex descript., non Herb. nec Auct. einzusetzen ist!

S. 794 lies: Sect. 13. *Mexicanae* Loud., l. c. 843. Hier sei zu *Crataegus stipulosa* Steud. folgendes bemerkt. W. W. Eggleston, in Bull. Torr. Bot. Cl. XXXVI. 501. *1909* behandelt in einer interessanten Studie die *Crataegi* von Mexico und Centralamerika. Nach seinen Darlegungen ist meine Art *C. mexicana* De Cand. De Candolle zitiert die Autoren Moc. et Sessé nicht! Synonyme sind *C. subserrata* Benth., s. S. 794, und *C. hypolasia* K. Koch, Hort. Dendrol. 167. *1853*. Eggleston sah das von mir zitierte Exemplar nicht und gibt 3—4 Gr. an, 2—3 Gr., aber obers. kahle B. und gelbe Fr. soll *C. Parryana* Eggl., l. c. 510 Mexiko, haben. B. 1,5—4,1—3 cm, Stiel 2—5 mm, leicht beh. Die *C. stipulosa* Steud. (*Mesp. stipulosa* Kunth, l. c. 213. *1824*) gibt Eggleston nur aus Guatemala an, er sah kein Original und hält es für möglich, daß *mexicana* doch mit ihr sich deckt, der Hauptunterschied wäre nach ihm: leaves oblanceolate. Eine mexikanische Art ist ferner *C. pubescens* Steud., s. S. 794 (*Mesp. pubes.* Kunth, l. c. 213. tab. 565. *1824*), die jung obers. beh. B. hat und vor allem durch gezahnte K. von den obigen Arten abweicht, ♄, bis 10 m, wie ein Apfel, hierher var. *Botteri* Eggl., l. c. 506, B. kürzer, obers. filzig, rauher, unters. dicht weißfilzig, ebenso Blst. - Ebenfalls gezähnte K. hat *C. Rosei* Eggl., l. c. 509 mit stumpfen, spateligen o. obovalen B., obers. an Nerven beh., unters. filzig, Blst. weiß zottig, 5—9bl., aber Stb. nur 5—10, Gr. 3—4, Fr. rot. Ferner treten in Mexiko noch auf *C. Greggiana* Eggl., l. c. 511, B. beiders. filzig, breit oval, Stb. ca. 10, Gr. 4—5, K. gezähnt, Fr. rot, und *C. Nelsonii* Eggl., l. c. 512, ähnlich *mexicana*, aber B. nur 1,5—5 cm lang, Gr. meist 4—5.

Ferner lies: Sekt. 15. *Punctatae* Loud., l. c. 818. Die unten in Anmkg. erwähnte *C. Lettermani* Sarg., ist nach Eggleston, in Grays New. Man. 161. *1908*, dessen *C. collina* var. ***Lettermani***.

S. 796 lies: Sekt. 16. *Crus-galli* Loud., l. c. 820. Eggleston unterscheidet, in Man. l. c. 462 von *C. Crus-galli* folgende Varietäten: var. ***pyracanthifolia***, s. S. 796 Anmkg., B. spitzer, Fr. klein, glänzend rot; var. ***oblongata*** Sarg., Fr. elipt., glänzend rot, Steine spitz; var. ***capillata*** Sarg., B. dunkler, Blst. leicht beh., Stein. einzeln; var. ***exigua*** Eggleston (*C. exigua* Sarg., in Rhodora V. 108. *1903*), Fr. elipt., glänzend karmin, Stein einzeln, var. ***prunifolia*** T. et Gr., s. S. 796 Anmkg. (*C. prunifolia* Lam., *C. Bartramiana* Sarg., in Proc. Ac. Phil. LVII. 637. *1905*), B. zuweilen bis 7 cm breit. Die *C. prunifolia* Hort. wäre nach Eggleston zum Teil als *C. Crus-galli* × *macracantha* anzusehen, wohin auch *C. persimilis* Sarg. gehören soll.

S. 798 sei zu *C. mollis* bemerkt, daß Eggleston in Rhodora *1908*. 82, hierher als var. ***sera*** die *C. sera* Sarg., in Bot. Gaz. XXXIII. 115. *1902*, zieht.

S. 799 sei zu *C. pruinosa* bemerkt, daß zu dieser Art nach Eggleston, in Rhodora *1908*. 81, als Varietäten gehören: *C. latisepala* Ashe, in Bull. N. Car. Agric. Coll. No. 175. p. 109. *1900*; *C. philadelphica* Sarg., in Proc. Ac. Sci. Phil. LVII. 588. *1905*, *C. Porteri* Britt., in Bull. N. Y. Bot. Gard. I. 148. *1899*; *C. connata* Sarg., in Rhodora V. 57, *1903*; *C. dissona* Sarg., l. c. 60.

Ferner sei zur Sekt. 21 *Coccineae* bemerkt, daß dieser Name zuerst von Lindley l. c. 816, aufgestellt wurde. Nach Eggleston entspricht dieser Lindleyschen Gruppe die Sekt. *Umbellatae* Sarg., s. S. 799, Anmkg. Zu diesen *C. mon.* gehören von nordostamerikanischen Arten: ***C. Holmesiana*** Ashe, s. S. 800, *C. coccinoides* Ashe, s. S. 801; *C. Eggertii* Britt., Manual 520. *1901*, nebst var. *dilatata* Eggleston (*C. dilatata* Sarg., in Coult. Bot. Gaz. XXXI. 9. *1901*; *C. speciosa* Sarg.,

in Trees a. Shrubs 65 *1903* u. a., aber nicht *C. coccinea* L.*), denn diese Art ist nach EGGLESTON zu den *Intricatae* gehörig und entspricht der ***C. intricata*** LGE., s. S. 802, wozu als weitere Synonyme treten: *C. modesta* SARG., in Rhodora III 208. *1903*, und *C. praemora* ASHE, in Ann Carn. Mus. I. 591. *1902*. Was BRITTON, Man. 521 *1901*, als *coccinea* führt, ist nach EGGLESTON ***C. apposita*** SARG., in COULT., Bot. Gaz. XXXV. 103. *1903* (*C. intricata* SARG., non LGE.)

Die Sekt. *Coccineae* SARG., non LOUD., nennt EGGLESTON, in Rhodora *1908* 75, Sekt. ***Rotundifoliae***, und hierher gehört von den von mir besprochenen Formen ***C. rotundifolia*** MOENCH, s. S. 799 (*C. glandulosa* AIT., Hort. Kew II. 169. *1789* fide EGGLST.; *C. coccinea* var. *rotundifolia* SARG.; *C. Dodgei* ASHE [wo?]); zu deren Formenkreis EGGLESTON als Varietäten stellt *C. flavea* SARG., in Rhodora V. 561 *1903* (*C. coccinea* LINN. in Herb. ex p.) und *C. chrysocarpa* ASHE, in Bull. Car. Agric. Coll. No. 175. p. 110. *1930* (*C. Sheridana* NELSON, in Bot. Gaz. XXXIV 73. *1903*.)

S. 800 sei zu *C. flabellata* LGE. bemerkt, daß nach EGGLESTON die *Mespilus flabellata* BOSC [nach Kew Index in Encyc. Agric. VII. 591] der ***C. crudelis*** SARG., in Rhodora V. 143 *1903*, entspricht, und EGGLESTON behält diesen Namen wegen der älteren *C. flabellata* HELDR. Indes ist HELDREICHS Name erst *1872* (s. S. 788) publiziert und kommt hier gar nicht in Betracht. Ich denke man muß hier *C. flabellata* LGE. voranstellen. *C. crudelis* SARG. und auch *C. blandita* SARG., l. c. 147, waren Synonyme. Die ***C. flabellata*** SARG. entspricht nach EGGLESTON nicht der Boscschen Art und wird von EGGLESTON als ***C. Grayana***, in Rhodora *1908*, 80, beschrieben.

S. 803 sei bemerkt, daß die Kombination ***Carya pecan*** schon *1904*, in Notizbl. Bot. Gart. Berlin App. IX. 19, von ENGL. et GRAEBN. aufgestellt wurde. Dagegen haben ASCHERS. et GRAEB., Syn. Mitteleur. Flora IV. 368 *1910*, übersehen, daß die Kombination *C. cordiformis* von mir S. 803 gebildet wurde, wie sie überhaupt meine auf Grund der Wiener Beschlüsse gegebenen Korrekturen übersahen!

Ferner streiche hier im Nachtrag die Bemerkung bei S. 13, denn die *Populus tristis* var. ***elongata*** muß bleiben nach den Wiener Regeln.

S. 810 ergänze im Register bei Plagiospermum OLIV. 651, **808**, und füge hinter Tetrathyrium ein: Torminaria ROEM. 696.

b) Nachträge und Verbesserungen zu Band II.

S. 4 ergänze bei ***Albizzia Julibrissin*** das Synonym *Mimosa japonica* THBG., Fl. jap. 229. *1784*, unter dem die Art zuweilen in Kultur ist.

S. 5 sei bei ***Cercis canadensis*** noch die Form *f.* ***alba*** REHD., in Mitt. D. D. G. XVI. 72. *1907*, erwähnt: Bl. weiß.

Ferner sei im Anschluß an *Cercis canadensis* erwähnt ***C. glabra*** PAMP., in Nouv. Giorn. Bot. Ital. n. ser. XVII. 393. *1910*, aus Hupei, die durch ganz kahle B. (6,5–10,5 : 5–10 cm, Stiel 2–3,5 cm) und kleine, 2–3samige, 3–5 : 1,5 cm große, an Bauchnaht bis 2 mm breit geflügelte Fr. ausgezeichnet sein soll. Bl. noch unsicher, anscheinend nur 10 mm lang. Nach PAMPANINI steht die Art der *canadensis* näher als der *chinensis*.

S. 8 muß die weißblühende Form bei *Cercis siliquastrum* heißen: var. ***alba*** CARR., in Rev. Hort. XXXIV. 254. *1862*, auf welches Zitat ich durch REHDER l. c., aufmerksam wurde.

S. 12 sei bei ***Gleditsia triacanthos*** noch hingewiesen auf die von mir übersehene und mir noch unklare *G. inermis elegantissima* BRETON, in Rev. Hort. *1905* 512 fig. 199, die in Belaubung an *Bujoti* gemahnen durfte, aber nicht hängt. Bei CHARLES BRETON in Orleans entstanden.

S. 16 sei über ***Cladrastis sinensis*** HEMSL. bemerkt, daß diese nach einer Photographie WILSONS einen ♄ wie die amerikanische Art darstellt!

---

*) SARGENT sagt, in Rhodora *1909* 183, bei Besprechung von LINNÉS *Crataegus*, daß der Name *coccinea* als nicht sicher feststellbar und vielfach angewandt, zu unterdrucken sei. Er nennt seine *coccinea* gleich EGGLESTON *C. rotundifolia* und die beh. Form *C. rotundifolia* var. ***puberula*** SARG., l. c.

S. 1. ergänze bei *Sophora* L. das Synonym *Edwardsia* SALISB., in Trans. Linn. Soc. IX. 298. *1808.*

S. 20 lies bei Fig. 14 c. d *Maackia*.

Ferner seien bei *Sophora japonica* erwähnt: var. ***praecox*** SCHWER., in Mitt. D. D. G. XVI. 256. *1907*, schon als ganz junge Pflanze blühend 2jähr. Veredelung, ich glaube kaum, daß sie einen Namen verdient, da bei Veredelungen so etwas nichts besonderes ist. — Ferner var. ***columnaris*** SCHWER., l. c., Wuchs säulenfg.

S. 22 sei zu *Adenocarpus* bemerkt, daß *A. complicatus* sich im Hort. Hamm Munden unter ZABEL n. Kultur befand. Dieser ausgezeichnete Dendrologe beschreibt die Art, in Mitt. D. D. G. XVI. 84. *1906*, wie folgt: aufr., ausgebreitet verzweigter, bis 8 cm hoher Str. Zw. weißgelblich, kantig gestreift, ± langhaarig. B. klein, ∞, gestielt, 3zählig, Stiel kürzer als die sehr kurz gestielten Blchen, oese. meist lineal, keilfg. bis verkehrt-eifg., Ende abgerundet bis abgestutzt, bis 12 mm lang, an Kztr. oft nur 6 mm lang, obers. kahl, glatt, unters. dicht und fein runzelig grubig, ± beh., Neb. klein, lanzettlich, hautartig; Blst. einfach- o. zusammengesetzt-traubig, endst., Bl. gelb, Stielchen abstehend beh. und mit Knötchen besetzt, K. dünn beh. und drüsig, sehr ungleich lippig, Fahne außen beh., Fr. 20 bis 25 : 6 mm.

Fig. 991a. *Anarrhinum pedatum* a Zw. mit B. und Blst., b Bl., c Fahne, d Flügel, e A., f Stb., g Gyn. (nach JACQUEMONT).

S. 32 sei zu *Genista* *tinctoria* bemerkt, daß die Art von ZABEL, in Hort. Hamm Munden cult. u. Kultur war; siehe ZABEL, in Mitt. D. D. G. XVI. 85. *1907.*

S. 42 sei bei *Cytisus* × *praecox* var. *hybridus* hingewiesen auf MOTTET, Variétés du *Genista hybrida*, in Rev. Hort. *1906* 313.

S. 43 sei zu *Cytisus* *albus* erwähnt, daß diese doch harter ist, als ich glaubte, besonders hart soll var. *durus* SIMON-LOUIS, in Mitt. D. D. G. XVII. 165. *1908* sein, die schon K. Koch Dendr. I. 32. *1869*, aber ohne Benennung erwähnt. Der Typ erwies sich bei Herrn HARTWIG (briefl. v. Lauenek, als ganz hart.

Ferner sei die der *Cytisus multiflorus* nahe verwandte spanische *C. Kunzeanus* WILLK., in WILLK. et LGE. Prodr. Hisp. III. 150. *1880* erwähnt, die als *Genista racemosa* KUNZE, in Flora *1852*. 37. zuerst beschrieben wurde, doch existiert die ältere *Cytisus racemosus* BOISS., l. c. Ob die erstgenannte echt in Kultur, weiß ich nicht.

S. 43 füge ein: 3 × 4 *Cytisus scoparius* var. *Andreanus* × *C. albus*· ***C. Dallimorei*** ROLFE, in Gard. Chron. *1910* I. 397, eine höchst eigenartige, hell purpur blühende Hybride, die, auf *Laburnum* gepfropft, üppig wachsen soll. Mir nicht näher bekannt.

S. 48 lies bei *Cytisus rectipilosus* ADAMOVIĆ: der durch gerade abstehende Haare und spitzere B.

S. 64 sei bei ***Medicago*** noch erwähnt.

M. cretacea M. B., Fl. Taur.-Cauc. II 223 *1808*, Taurien, Krim, ein niederl. aufstrebender ♄, bis 25 cm, der von *arborea* abweicht durch: Zw und B. mehr locker seidig beh., B. klein, mit Stiel kaum 15 mm lang, B.chen breit verkehrt-ofg., End.-B.chen kaum über 8 : 5 mm, beiders. ± graugrün und beh., Neb. lineal-lanzettlich, ± so lang als B.-Stiel; Bl.-Trauben kaum über 2 : 1,5 cm, Bl. gelb mit orange, ca. 7 mm lang, K. sehr tief- und feingezahnt, locker beh., Fr. breit halbmondfg.-sichelig, bis 10 : 6 mm. — Zur Blz. reizende Felsenpflanze für warme sonnige Lagen.

S. 66 sei im Anschluß an ***Indigofera Kirilowi*** noch bemerkt. Ihr ist ebenfalls ähnlich ***I. hebepetala*** BENTH., ex BAK. in HOOK. f. Fl. Brit. Ind. II 101. *1876*, aus dem NW.-Himalaya. PRAIN beschreibt sie [und bildet sie ab] in Bot. Mag. tab. 8208 *1908*, wie folgt: hoher Waldstrauch, junge Zw. beh., später kahl. B. 18—20 cm lang, Stiele 4 cm, B.chen 5—9—11), beiderseits stumpf, obers. kahlend, sattgrün, unters. bleicher, angepreßt beh., 3,5—6 : 2,5—4 cm, Stielchen 3 mm, Rhachis bald kahlend; Blst. 8—20 cm lang, dichtbl., etwas beh., nackter Stiel 1,5—5 cm, C. 12,5 mm lang, Fahne außen beh., tief karmesinrot, ohne Schiffchenspitze, sonst alles rosa, K. in Zeichnung kurz, stumpfzähnig, ebenso A. ungespitzelt, kahl, Fr. 4—5 cm lang, wie bei *Kirilowi*. Dürfte bei uns gewiß versuchswert sein!

S. 77 lies in der Synonymie von ***Wistaria multijuga***· (*Dolichos polystachyos*)

S. 78 sei zu *Wistaria sinensis* folgendes bemerkt· MAKINO bespricht in Bot. Mag. XXIV. 297 *1910* und XXV. 17. *1911*, kurz den Formenkreis der *W. sinensis*, wobei er *1911* den Namen *Kraunhia floribunda* an die Spitze stellt. *1910* begreift er meine Arten 4—6 alle 3 unter *K. sinensis* MAK., wogegen ich *1911* einige Zitate vermisse. Er scheint die *W. multijuga* als *Kr. floribunda* var. *typica* 1911 (*K. sinensis* var. *floribunda* MAK. *1910*) zu nehmen; dann die *W. sinensis* als *K. floribunda* var. *sinensis* MAK. *1911*, fehlt in Japan; und endlich *W. brachybotrys* als *K. floribunda* var. *brachybotrys* MAK. *1911*. Ich erwähne dies, ohne Stellung dazu zu nehmen. Ebenso sei hingewiesen auf SPRENGERS Angaben über den Formenkreis mit Einbeziehung von No. 4 und 5, in Mitt. D. D. Ges. XX. 237 ff. *1911* [— *1912*], über die ich noch kein Urteil fällen kann.

S. 79 ff. sei zur Gattung ***Robinia*** bemerkt, daß inzwischen zwei neue Arten beschrieben und in Kultur gebracht wurden. Es sind die schon S. 85 in der erstel. Anmkg. von mir kurz erwähnte *R. Kelseyi* und ferner *R. coloradensis* DODE. Ich gebe, um eine bessere Übersicht zu ermöglichen, im folgenden eine Bestimmungstabelle für alle von mir, l. c., und heute erwähnten Arten, wobei ich diese zwei neuen näher beschreibe.

(Neb. nicht deutlich verdornend, höchstens Basis bleibend, etwas verhärtend
⁎ Junge Zw., B.- und Blst.-Spindeln meist mit ∝ roten Borsten besetzt, usw. vgl. S. 80.

1. ***R. hispida*** L., sonst wie S. 80—81.

⁎⁎ Junge Zw., B.- und Blst.-Spindeln kahl o. nur fein drüsig, nicht borstlich beh.
+ Blst. kahl, K. beh. aber nicht drüsig, Zähne kurz aber ± plötzlich fein zugespitzt.

1a. ***R. Boyntonii*** ASHE, vgl. sonst S. 82, Anmkg. 2; augenscheinlich ist diese Art in Tracht etc. *Kelseyi* recht ähnlich, die Fr. bezeichnet, wie ich schon, l. c., bemerkte ASHE später als „hispid".

+-+ Blst. und K. drüsig beh., K.-Zähne lang, vgl. Fig. 600.

1b. ***R. Kelseyi:*** ♄ o. kleines Bäumchen, 1—3 m, nur jüngste Triebspitzen etwas beh., sonst Zw. kahl, nur mit vereinzelten Drüsenborstchen, Kn. grauhaarig; B. 15—23 cm lang, 9—13 zählig, Spindel kahl, B.chen schmal-länglich, ca. bis 5,5 : 2 cm, kahl, unters. bleicher, Stielchen 2—3 mm; Neb. bis 2,5 mm; Blst. mit Stiel 6—7 cm lang, 5—6 bl., Bl. 2 cm lang, karminrosa, Fr. ohne Spitze 3—4 bis 1,2 cm, dicht drüsenborstig, vgl. sonst Fig. 600.

R. K. COWELL, in BAIL. Cycl. Am. Hort. IV. 1538. *1902* [et HUTCHINSON, in Bot. Mag. tab. 8213 *1908*] Heimat? Blz. VI Flz X In Kultur noch selten Das Obige nach KOEHNE, in Mitt. D. D. G. XIX 161 *1910*

○○ Neb. deutlich verdornend (Stipulardorne), ausgenommen bei *R. pseudoacacia*-Formen.

⁎ Junge Triebe deutlich drüsig klebrig, Neb. nur schwach und fein verdornend etc., wie S. 81 unter ⁎.

2. ***R. viscosa*** VENT., wie S. 81.

⁎⁎ Junge Triebe nie klebrig drüsig. Stipulardorne ± kräftig

\+ **Fr. kahl o. nur schwach beh., nicht stieldrüsig, B.-Unterseite und Blst. zuletzt kahl o. fast kahl**

‿ Bl. weiß, Blst. locker, gestreckt hängend etc., wie S. 82 unter ¦

3. ***R. Pseudoacacia*** L.: wie S. 82—84.

‿‿ Bl. weiß mit Violett o. Rosa, Blst. ± dicht, mehr abstehend

3b. ***R. coloradensis:*** nach DODE: junge Zw. beh., ⁓ kahl, braungrün, mit ⁓ gelblichen Lent., Dorne schwach und spitz, gerötet, glänzend, B. bis 10paarig,

Fig. 600. *Robinia Kelseyi: a* Zw. mit B. und Blst., *b* K. nebst Stb. und Gyn., *c* Fahne, *d* Flügel, *e* Schiffchen, *f* Fr., *g* S., *h* E. (nach KOEHNE)

Bchen eifg., am Ende kürzer und schwächer gespitzelt als No. 4, jung beders. und am Rande beh., Stielchen sehr beh., Rhachis beh., mit rosa Lent. Blst. 10—12 cm lang, bis über 30bl., Achse und Bl.-Stiele violett überlaufen, gerötet: K. grün mit vielen längl. rosa Flecken, beh., C. ungleich gefärbt, Stb. 10, Stbf. kahl, rotweiß, Frkn. mit verstreuten langen Haaren, Gr. kahl, Fr. fein beh., reif kahlend

R. DODE, in Bull. Soc. Bot. France LV. 650 *1908*. Angeblich aus Colorado. — Durch VILMORIN, Les Barres, eingeführt. SPÄTH verzeichnet sie im Cat., 148, *1911/12*, S. 121, als *neomexicana* var. *coloradensis* VILM. Er weist auf die Ähnlichkeit mit dem Bastard *R. Holdtii* var. *britzensis* (S. 81) hin. Ich kenne die Form noch nicht und halte es wohl für möglich, daß hier auch ein Bastard vorliegt.

⁎⁎ Fr. stieldrüsig, B.-Unters. und Blst. bleibend ± reich beh.

‿ ♄. B. meist 15—21zählig, Blst. stieldrüsig

4. ***R. neomexicana*** GRAY: vgl. S. 84.

‿ ♄. bis 1,5 m. B. meist 11—15zählig, Blst. nur fein beh.

Da *R. Elliottii* ASHE, vgl. S. 35, mir auch heute nicht näher bekannt.

S. 91 ist zur Gattung *Caragana* LAM. bemerkt, daß diese von KOMAROW, in Act. Hort. Petrop. XXIX. 179. 388. (1908), monographisch bearbeitet wurde, welcher diese Gattung zum ersten Male in natürliche Gruppen gliedert und eine Anzahl neuer Arten hinzufügt, die auf 20 Tafeln abgebildet werden. Ich gebe im Folgenden eine kurze Übersicht der Gruppen und Arten, da ja alle nach und nach in Kultur kommen werden, bezw. dafür geeignet erscheinen.

Bestimmungstabelle für die Gruppen.

1. Blütenstandstiel (Pedunculus) vorh., gegen Mitte o. über Mitte gegliedert, Öhrchen der Flgl. meist kurz 3.
1a. Nur Bl.-Stiele (Pedicelli) vorh., fast am Grunde gegliedert, B.-Stiele häufig stechend, Öhrchen der Flgl. meist verlängert 2.
2. Schiffchen (Carina) stumpf: Ser. 5. ***Jubatae,*** S. 1015.
2a. Schiffchen mit spitzem Schnabel: Ser. 4. ***Erinacanthae,*** S. 1014.
3. B. gefingert o. gebüschelt o. teils gefiedert, teils gebüschelt o. gefiedert und dann K.-Zähne 3eckig 4.
3a. B. sämtlich gefiedert, 2- bis vieljochig 6.
4. B.-Stiele sehr kurz o. fast fehlend. B.chen meist lanzettlich o. lineal: Ser. 2. ***Pygmeae,*** S. 1013.
4a. B.-Stiele verlängert o. kurz, aber immer deutl. entwickelt 5.
5. Verhärtete B.-Stiele kurz, B. sämtlich gefingert: Ser. 1. ***Frutescentes.***
5a. Verhärtete B.-Stiele sehr verlängert, B. der jungen Zw. gefiedert, an den ♂ Zw. achselst. o. büschelig-gefiedert: Ser. 3. ***Spinosae,*** S. 1014.
6 (3a). Trgb. und Vorb. gepaart o. mehrere, Fr. innen dicht fein beh.: Ser. 6. ***Bracteolatae,*** S. 1015.
6a. Trgb. einzeln, selten gepaart, Fr. innen kahl 7.
7. B.-Stiele immer abfällig, K.-Zähne pfriemlich o. 3eckig: Ser. 8. ***Altaganae,*** S. 1015.
7a. B.-Stiele teils verhärtet, teils abfällig, K.-Zähne aus breiterer Basis pfriemlich: Ser. 7. ***Occidentales,*** S. 1015.

Ser. 1. *Frutescentes* KOM., l. c. 200. Neb. verdornend. B.-Stiele kurz, bleibend o. zum Teil abfällig, B.chen ± oboval, gefingert o. seltener 2jochig gefiedert, Blst.-Stiel einzeln, Vorb. fehl., Schiffchen stumpf, Öhrchen der Flgl. kurz. Ovar sitzend, Fr. aufgeblasen o. von der Seite zusammengedrückt. KOMAROW gibt folgende Artenübersicht:

1. B. gefiedert: *C. Chamlagu* LAM., s. S. 102. (*Aspalathus chamlagu* KTZE., Rev. gen. pl. I. 161. *1893*; *Berberis caraganaefolia* DC., Syst. II. 18. *1825*).
1a. B. gefingert 2.
2. Fahne schmal, C. im Verblühen rosarot o. violett, Zw. dicht belaubt, B.chen zieml. breit, B.-Stiele deutl., Dorne meist verstreut 3.
2a. Fahne breit oboval o. fast rundlich, C. gelb 4.
3. B., Ovar, K. und Fr. fein grau beh.: *C. Leveillei* KOM., l. c. 207, tab. V. f. A., N.-China.
3a. B., Ovar, K. und Fr. grün, kahl: *C. rosea* TURCZ., apud MAXIM. Fl. Amur. *1859*. 470 (*C. frutescens* var. *flore roseo* TURCZ., in Bull. Nat. Mosc. *1837*. VII. 151 n. 50), Ussurigeb., China: Tschili, Kansu, Tschekiang. An diese Art und *C. Leveillei* soll sich anschließen die neue *C. brevicalyx* PAMP., in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. XVII. 391. *1910*, aus Hupei.
4. K. sackförmig, B.-Stiele alle sehr kurz, fast null, B.chen klein, oft oboval-lanzettlich, Blst.-Stiele meist kürzer als K. 5.
4a. K. gehöckert, B.-Stiele fehl. o. oft entwickelt, B.chen breiter, gegen Spitze allmählich verbreitert, Blst.-Stiele meist länger als K. 9.
5. K., Ovar und unreife Fr. ± dicht graufilzig, Bl. breit: *C. grandiflora* DC. var. ***Biebersteini*** C. S., s. S. 101.
5a. K., Ovar und Fr. nackt 6.
6. Zw. mit weißen erhabenen Korklinien 7.
6a. Zw. mit glatter braunroter Rinde, K. gefärbt 8.
7. Entwickelte Bl. 2,5–3 cm lang: *C. grandiflora* var. *Stevenii* C. S., s. S. 101.
7a. Entwickelte Bl. 1,5–2 cm lang, B.chen sehr klein, K. klein: *C. grandiflora* var. *balchaschensis* KOM., l. c. 220. (*C. balchaschensis* KRASSN. in Sap. J. R. G. O. XIX. *1899*. 2. 5).
8. B.chen schmal, nackt, gedrängt: *C. grandiflora* var. *scythica* KOM., l. c. 221.
8a. B.chen breit, kurz: *C. grandiflora* var. *songorica* KOM., l. c.
9 (4a). **B., K., Ovar und junge Fr. grau behaart 10.**
9a. **Pflze. ganz o. fast ganz kahl 12.**

10. Bchen klein, den ∾ Dornen fast gleichlang. Rinde rissig, weiß. K fast zylindrisch, C. mittelgr., bis 2 cm lang *C. polourensis* Kom., l. c. 212. tab. VIII. Fig. A, chines. Turkestan, Mt. Kuenlun.

10a. B. länger als Dorne 11.

11. Bchen oboval-oblong, ca. 3 : 1, B.-Stiel zierlich, abfällig: ***C. Comilli-Schneideri*** Kom., l. c. 257. tab. VI. f. A.; Turkestan, Mt. Alatau.

11a. Bchen oboval, ca. 2 : 1, B.-Stiele verhartet, stehend *C. mollis* Boiss. Enum. pl. Volhyn. 29, 74 (1822) = S. S. 102 unter *C. frutex* DC. var. *mollis* C. S.

12. 9aa. B. zum Teil gestielt o. alle sitzend, K. meist mit kleinen Zähnen, C. weit 3mal langer als K.: *C. opulens* Kom., l. c. 208. SO.-Mongolei, Kansu, Tibet.

12a. B. sämtlich immer gestielt 13.

13. B. klein, stumpfgrün, gedrängt, oft lanzettlich, K. rothraun, Blst.-Stiel gegen Grund gegliedert: *C. brevifolia* Kom., l. c. 211. tab. XVII, Kaschmir, Kansu.

13a. B. mittelgroß o. großer, lebhaft grün, Blst.-Stiele meist um Mitte gegliedert 14.

14. Dorne ∾, kräftig, Bchen fast lederig, oboval, so lang o. kürzer als B.-Stiel 15.

14a. Dorne entfernt, selten ∾, Bchen den B.-Stiel überragend 16.

15. Rinde gelblich, Dorne an jungen Zw. sehr ∾, B.-Stiele zuweilen von Anfang an blattlos, hart, Bchen nackt, C. mittelgroß, bis 2 cm. lang *C. turfanensis* Krassn., l. c. XIX. 189, 2. 6, 267 (1889) = *C. frutex* var. *turfanensis* Krassn., in Script. Bot. H. Univ. Petrop. II. 11 (1889). O. Tian-shan, vgl. meine Anmerkung S. 103.

15a. Rinde grau, B.-Stiele alle beblattert, C. gestreckt, größer, ca. 3 cm lang *C. laeta* Kom., l. c. 215. tab. VI. f. B. Tian-shan, steinige Hänge.

16. Bchen fest, fast lederig, verlängert, Nerven kaum deutl. 17.

16a. B. häutig, selten fast lederig, Nerven meist deutl. 18.

17. Zw. glatt, rothraun, Ovar und Fr. kahl *C. Frutex* var. *typica* C. S., s. S. 102.

17a. Zw. mit weißen Korkleisten, Ovar und Fr. angepreßt beh. *C. Frutex* var. ***subalata*** Kom., l. c. 226.

18. B.-Stiele verhärtet, Bchen klein, spärlich beh., Bl. kleiner, K. gefärbt *C. Frutex* var. ***xerophytica*** C. S., s. S. 102.

18a. B.-Stiele abfällig, B. breiter, kahl, Bl. — großer 19.

19. C. doppelt so lang als K.: *C. Frutex* var. ***latifolia*** C. S., s. S. 103.

19a. C. 3mal länger als K. *C. Frutex* var. *grandiflora* Kom., l. c. S. 103.

Ser. 2. *Pygmaeae* Kom., l. c. 240. — Neb. verdornend, B.-Stiele fehl. o. sehr kurz, steehend; Bchen gebüschelt, l. l.-eal o. länglich-lanzettlich. Blst.-Stiele einzeln, länger als K., Trgb. sehr klein, ?, fast fehl., Schiffchen stumpf, Öhrchen der Flgl. kurz o. verlängert, Ovar sitzend, aufgeblasen o. vor der Seite zusammengedrückt. — Nach Komarow folgende Fermentübersicht:

1. K. ± geraderöhrig 2.

1a. K. breiter als lang, glockig 8.

2. Grün, kahl, ausgenommen Bl.-Stiele, Rinde braunrot, Verzweigung dicht *C. densa* Kom., l. c. 258. tab. VII.

2a. Fein beh. o. grün, Rinde gelb, Verzweigung lockerer 3.

3. Meist fein grau beh., B. sehr schmal, Zw. rang, Ovar und Fr. beh. *C. pygmaea* var. ***angustissima*** C. S., s. S. 102.

3a. Grün, Blst.-Stiele, K., Ovar und Fr. kahl 4.

4. Blst.-Stiele kaum unter Mitte gegliedert 5.

4a. Blst.-Stiele in Mitte o. darüber gegliedert 6.

5. Blst.-Stiele am Grund gegliedert, zerfall., Dorne ∾, sehr fein, Zw. ∾, gestreckt, Bchen klein, C. oft rosa. *C. pygmaea* var. *aciculoris* Kom., l. c. 242. Kansu.

5a. Blst.-Stiele unter Mitte gegliedert, so lang wie K., Bchen — kurz, nicht gebüschelt, C. bleichgelb. *C. pygmaea* var. *Pallasiana* Kom., s. S. 102, meine Anm.

6. Blst.-Stiele über Mitte gegliedert, viel länger als K., Bchen linealisch-lanzettlich, länglich, C. im Verblühen rosa. *C. pygmaea* var. *viridissima* Kom., l. c. 245. — Mt. Sajan.

6a. Bl.-Stiele etwa in Mitte gegliedert 7.

7. Bchen breiter, sattgrün, Zw. gestreckt, gedrängt, K. breiter. *C. pygmaea* var. ***altaica*** Kom., l. c. 242.

7a. Bchen schmal, Zw. diffus, K. rothraun, Öhrchen der Flgl. verlängert. *C. pygmaea* var. ***ouratensis*** Kom., l. c. — SO. Mongolei.

8. (1a.) Dorne zierlich, ∾, Neb. breiter, Öhrchen der Flgl. den Nagel fast gleichlang: *C. aurantiaca* Komar., s. S. 102.

8a. Fr. am Grunde fast gleichbreit, Öhrchen der Flgl. kurz. *C. versicolor* Benth. in Royle Illustr. 198, tab. 34, fig. 2 (1839); NW.-Ind., W.-Tibet, Afghan., Hochgebirge.

Ser. 3 *Spinosae* Kom., l. c. 260. — Verhärteter B.-Stiel teils verlängert, teils sehr kurz, B. teils gefiedert, teils gebüschelt, K. röhrig, Schiffchen ungeschnabelt, Öhrchen der Flgl. kurz. — Formenübersicht nach Komarow wie folgt.

1. Achselst. B. gestielt, Dorne ziemlich zierlich, B.chen schmaler. ***C. spinifera*** Kom., l. c. 267. — Tibet.
1a. Achselst. B. sitzend, Dorne kräftig, B.chen breiter, 2.
2. K. nackt, Dorne kahl, Schiffchen stumpf, Flgl. oblong, schmal, Dorne lang, braun: ***C. spinosa*** DC., s. S. 100. (*Aspalathus spinosus* Kuntze, Revisio I. 161 *1893*).
2a. K. kahl o. weich beh., Dorne bereift: ***C. pruinosa*** Kom., l. c. 265, vielleicht *C. spinosa* × *tragacanthoides* Tianshan.

Ser. 4. *Erinacanthae* Kom., l. c. 268, B. gefiedert, Neb. oft weich, B.-Stiele stechend, gedrängt, Blst.-Stiele sehr kurz, am Grunde gegliedert, Trgb. und Vorb. meist fehl., Schiffchen meist mit spitzem Schnabel, Fr. meist am Rücken zusammengedrückt. — Komarow gibt folgende Formenübersicht:

1. K. nackt, Fr. verlängert, zylindrisch, völlig kahl, B.chen ganz kahl, grün, 3—4jochig: ***C. Kozlowi*** Kom., l. c. 283 tab. XI A. Tibet.
1a. K. nackt, weich o. fein beh., Fr. und Ovar. niemals nackt 2.
2. B. 2—3jochig 3.
2a. B. 2—6jochig 8.
3. K. zylindrisch, fast kahl, mit kleinen Zähnen, Dorne kurz 4.
3a. K. weiter, breit, zottig fein beh., Zähne breiter, Dorne kräftiger, länger 5.
4. Neb. rotbraun, breit, Dorne spärlich, B.chen gestreckt, Flgl. schmal, am Grunde fast gestutzt: ***C. Maximowicziana*** Kom., l. c. 269, tab. XI B. W. Kansu, Tibet, W.-Sz'tschwan.
4a. Neb. kleiner, Dorne an Zw.-Spitzen büschelig gedrängt, B.chen oboval-oblong, klein, Flgl. am Grunde kurz geöhrt. ***C. erinacea*** Kom., l. c. 268. tab. IX. B. W.-Sz'tschwan, Kansu.
5. Fr. gestreckt, zylindrisch, B.chen stumpf, obers. kahl: ***C. conferta*** Bnth., s. S. 101.
5a. Fr. kurz, dick, K. 2—$2^1/_2$: 1, B.chen spitz 6.
6. B.chen obers. dicht weiß beh., oboval-oblong: ***C. hololeuca*** Boiss. und Kom., l. c. 275 (*C. tragacanthoides* var. *leucophylla* Fisch. et Mey., s. S. 100, Anmkg.). Altai, Irtysch.
6a. B.chen oblong-lanzettlich o. selten oboval, grün o. grau filzig.
7. Dorne kräftig, verlängert, B.chen angedrückt beh., grün: *C. tragacanthoides* var. ***Pallasiana*** F. et M., s. S. 100.
7a. Dorne schwach, kürzer, B.chen fast grauseidig: *C. tragacanthoides* var. ***Bongardiana*** F. et M., s. S. 100.
8. (2a.) Fr. innen beh., K. dicht fein beh., B.chen kurz, an Spitze gerundet: *C. Gerardiana* Royle, s. S. 100 (*C. spinosissima* Bnth., wie ich S. 99 betonte).
8a. Fr. innen ganz kahl, K. breit, weißzottig weich beh. o. beh., B.chen oblong, an Spitze gespitzelt. 9.
9. Zw. niedergestreckt, B.chen sehr schmal, Öhrchen der Flgl. kurz, Schiffchen stumpf. ***C. tibetica*** Kom., l. c. 282. tab. X. (*C. tragacanthoides* var. *tibetica* Max., s. S. 100.)
9a. Zw. aufr., B.chen breiter, Schiffchen spitz o. selbst geschnabelt 10.
10. Beh. weich, fast zottig, weiß, B.chen oboval, breiter, K.-Zähne verlängert: *C. Roborovskyi* Kom., l. c. 280. tab. VII. B. Nan-schan.
10a. Beh. rauhlich, kürzer o. wenig zottig 11.
11. Verhärtete B.-Stiele kräftig, Neb. oft dornig 12.
11a. Verhärtete B.-Stiele zierlich, Neb. oft wehrlos 14.
12. B.chen 3—5jochig, grauzottig 13.
12a. B.chen meist 3jochig, schmal länglich, grün. *C. tragacanthoides* var. ***Pallasiana*** F. et M., s. S. 100.
13. Zw. aufr., Dorne ∞, angepreßt, derb, B. lebend jenen fast gleichlang, gedrängt, Öhrchen der Flgl. 4mal kürzer als Nagel. *C. leucospina* Kom., l. c. 281. — Chin. Turkestan: Mt. Kara-teke.
13a. Zw. gewunden o. aufr., B. lebend einhalb kürzer als Dorne, Öhrchen 2mal kürzer als Nagel: *C. tragacanthoides* var. ***villosa*** Rgl., Descr. pl. Fedsch. fasc. 19. No. 47. (ex Komarow).
14. (11a.) B.chen 2—3jochig, oblong, fast grauseidig: *C. tragacanthoides* var. ***Bongardiana*** F. et M., s. S. 100.
14a. B.chen 3—6jochig, oboval-lanzettl., zottig beh. *C. tragacanthoides* var. ***pleiophylla*** Rgl., l. c.

Ser 5 *Jubatae* Kom., l. c. 286. B. 2—4-jochig, Neb. öfter häutig, nicht verhärtet, B.-Stiele stechend, abstehend, Trgb. und Vorb. einzeln o. fehl., verkürzter Blst.-Stiel am Grunde gegliedert, Öhrchen der Flgl. lineal. Folgende Arten.

. Verhärtete B.-Stiele fadig, B. meist 4—6jochig, mittlere gedrängt, Öhrchen der Flgl. dem Nagel fast gleichlang. *C. jubata* Poir., s. S. 99. Komarow bezeichnet *C. chamlaga* Prain, s. S. 99 unter No. 11 als Synonym! Er führt ferner var. *pygmaea* Rgl., apud Kom., l. c. 295, eine Hochgebirgsform von niedrigem dichten Wuchse, reich zottig beh., klein- und gedrängt-blättrig, sowie var. *erecta* Rgl., l. c., eine höhere, grüne, größer blättrige Waldform.

1a. Verhärtete feste B.-Stiele kürzer, B. meist 3jochig, Kztr. und gebüschelte B. entfernt, Öhrchen der Flgl. fast doppelt länger als Nagel: *C. tangutica* Max., apud Kom., l. c. 286, tab. XII. — Kansu.

Ser. 6. *Bracteolatae* Kom., l. c. 297. B.-Stiele verhärtet, stechend, B. gefedert, mehrjochig, Vorb. mehrere, Blst.-Stiele und Bl.-Stiele verlängert, über Mitte gegliedert, oft Blst.-Stiele mehrbl., Öhrchen der Flgl. kurz, Fr. innen zottig beh.

Folgende Artenübersicht nach Komarow.

. Blst.-Stiele einbl. 2.

1a. Blst.-Stiele meist 2- o. 1—5bl., fast doldig 5.

2. B. 2—3jochig, Öhrchen der Flgl. kurz, Fr. kurz, gerade, K. glockig, offen 3.

2a. B. 4—7jochig, Öhrchen der Flgl. dem Nagel gleichlang 4.

3. Zw. gedrängt, kurz, B.chen oboval, K.-Zähne so lang o. kürzer als Röhre, Fr. an Spitze lang zugespitzt *C. ulicina* Stocks, s. S. 99 (vgl. aber unten *C. catenata*) und Kom., l. c. 306 tab. XVIII B.

3a. Zw. oft verlängert, entfernt, B.chen oblong o. oboval-oblong, K.-Zähne länger als Röhre, Fr. gegen Spitze breiter *C. ambigua* Stocks, s. S. 98, und Kom., l. c. 305. tab. XIX.

4. Dorne kräftig, dicker, K.-Zähne gerade, breit, Fahne lang genagelt, B.chen an Spitze gerundet: *C. Franchetiana* Kom., l. c. 300. tab. XIII. A. (*C. Gerardiana* var. *glabrescens* Fr. Pl. Delavay. 159. *1889*). — Yünnan.

4a. Dorne dünn, K.-Zähne eingebogen, B.chen spitz: *C. sukiensis* C. S., s. S. 99.

5. Ja. Reife B.chen fürs nackte Auge kahl 6.

5a. B.chen fürs nackte Auge beh. o. sogar zottig 7.

6. Reife B.chen obers. grün, Fr. verlängert, zylindrisch, kahl, S. beidendig gerundet *C. brevispina* Royle, s. S. 98 (*C. balfourii* Lindl., Bot. Reg. *1845*. Misc. 41).

6a. Reife B.chen obers. grau o. selbst weißlich, reife Fr. beh., zwischen S. eingeschnürt, S. beidendig verschmälert. *C. catenata* Kom., l. c. Afghan.

7. Beh. rostig, B.chen abgestutzt: *C. polyacantha* Royle, s. S. 98.

7a. Beh. weißlich o. grau, B.chen gespitzelt: *C. bicolor* Kom., l. c. 299 tab. IX. A. W.-Sz'tschwan.

Ser. 7. *Occidentales* Kom., l. c. 309. — B.-Stiele meist abfallig, zuweil. verhärtet, Vorb. reduziert, B. gefiedert, K. Lappen aus breiterem Grunde pfriemlich, Blst.-Stiele verlängert, Fr. innen kahl. — Formenübersicht nach Komarow wie folgt:

B. 2—3jochig, breiter, B.-Stiele alle abfallig, Neb.-Dorne am Grunde breit abgeflacht *C. Bungei* Lob., s. S. 98, hierher die seidig beh. var. *sericea* Korsh., ex Kom., l. c. 319, und die grünbelaubte, fast kahle var. *viridis* Korsh., l. c.

2a. B. meist 3—4- o. mehrjochig, mittelgr. o. klein, B.-Stiel teils abfallig, teils verhärtet, Neb.-Dorne schmal 2.

3. K.-Zähne spitz 3eckig, stechende B.-Stiele —: *C. acanthophylla* Kom., l. c. 311. tab. XIV. B. — Turkest.

3a. K.-Zähne aus breiter Basis dornig-mucronat, stechende B.-Stiele oft fehl. 3 Blst.-Stiele oft gepaart, Rinde gelb: *C. Prainii* C. S., s. S. 97.

4. Blst.-Stiele fast immer einzeln, Rinde grün o. gelbgrau, Dorne oft vorh. 4 B. ca. 4 cm lg., B.chen mittelgr., Nerven wenig vortretend *C. turkestanica* Kom., l. c. 314. tab. XIV C. Hierher das von mir S. 97 bei *Prainii* mit ? zitierte Expl. Regels.

4a. B. ca. 2 cm lang, B.chen klein, Nerven sehr vorspringend: *C. decorticans* Hemsl., s. S. 97.

Ser. 8. *Altaganae* Kom., l. c. 320. B. gefiedert, 2—3jochig, Vorb. einzeln, fast borstlich, Blst.-Stiel verlängert, über Mitte gegliedert, K. glockig, mit kleinen Zähnen, B.-Stiele immer abfallig. Komarow gibt folgende Formenübersicht:

1. Ovar und Fr. gestielt *C. stipitata* Kom., l. c. 313. tab. XV D. N.-China. Schensi.

1a. Ovar und Fr. sitzend 2.

2. Frst.-Stiele verlängert, 1—5 cm lang, K. etwa so lang wie breit 3.
2a Frst.-Stiele immer kurz, 0,5—1,5 cm lang, K. länger als breit, Zähne 3eckig 7.
3. B. 4—10jochig, Bchen klein, fast lanzettlich, spitz, beides grün, Zw. angepreßt: *C. Litwinowi* Kom., l. c., 340. tab. XVI. C. — Mandschurei, Halbinsel Liaodun.
3a. Bchen an Spitze meist stumpf, gerundet, gestutzt, selten spitzlich 4.
4. Blst.-Stiele meist gelüftet, B. 4—5jochig, Bchen Grund gerundet: *C. arborescens* L., s. S. 96, über die Formen gibt auch Komarow Licht, volle Klarheit. Die *C. sophoraefolia* Bess., Hort. Cremen. *1816*. 117, konnte vielleicht *C. arborescens* × *C. microphylla* sein.
4a. Blst.-Stiele immer einzeln, B. meist 4—6jochig, Bchen Grund keilig.
5. Schiffchen-Grund keilig, B. 4—5jochig: *C. manshurica* Kom., l. c. 336. tab. XVI. A. — Vertritt mit *C. fruticosa* in der Mandschurei die *arborescens*.
5a. Schiffchen an Basis plötzlich abgesetzt o. zahnförmig 6.
6. B. beiders. hellgrün, 4—6jochig, K.-Zähne sehr lang: *C. fruticosa* Bess., s. S. 95 in den Formen der *arborescens*. *C. arborescens* var. *fruticosa* Dipp. hierher *C. Redowskii* Fischer in Herb., et Korshinsk. (1905). Amur-, Ussuri-Gebiet, N.-Korea.
6a. Bchen obers. stumpfgrün, unters. weißlich, 5—10jochig, K.-Zähne breiter: *C. Boisi* C. K., s. S. 96.
7. 2a. B. 4—6jochig, Bchen fast lederig, oboval, obsolet angepreßt beh., Neb.-Dorne ∞: *C. Potanini* Kom., l. c. 352. tab. XVI. D. — Nordwest. China.
7a. B. fest und jüngere zart haarig, Dorne entfernt 8.
8. Ovar und unreife Fr. beh. o. weich fein beh. 9.
8a. Ovar und unreife Fr. fast kahl 11.
9. Reife Bchen graugrün, stumpf, Fr. flach, beh., 8:1: *C. pekinensis* Kom., l. c. 339. tab. XV. C. — N.-China: Tschili.
9a. Reife Bchen dicht seidig, zugespitzt 10.
10. B. meist 4jochig, Beh. länglich, Bl. klein: *C. sericea* Pamp., apud Kom., l. c. 342. tab. XV. A; N.-China: Schensi.
10a. B. 6—8jochig, Beh. kurz, seidig, Bl. größer: *C. Korshinskii* Kom., l. c. 351. tab. XVI. B. — Mongolei.
11. 8a. Bchen oboval oblong, K. nackt o. weich beh.: *C. Zahlbruckneri* C. K., s. S. 96.
11a. Bchen oboval, klein, 6—8jochig, K.-Zähne größer als bei den anderen Arten, K. ± dicht beh. bis filzig, Ovar nackt: *C. microphylla* Lam., s. S. 95. Vgl. die Formen bei Komarow l. c. 348ff.

S. 102 lies Zeile 4 von unten: var. *spinescens*.

S. 105 seien zu *Astragalus* noch 3 in Kultur befindliche Arten hinzugefügt, so daß sich folgende Übersicht ergibt:

○ Bchen 12—20, End-Bchen meist fehlend, vgl. Fig. 61a, S. 103 niederliegend aufstrebende b.
× K.-Zähne nur ¼ so lang wie Rohre, stumpflich.
1. *A. tragacantha* L.: s. S. 105 m. Text! Vgl. auch *A. angustifolius*, S. 101.
×× K.-Zähne so lang o. länger als Rohre, spitz lineal., vgl. Fig. 64b, S. 102, o. meist länger!
+ Trgb. lanzettlich, nur gewimpert, Vorb. fehlend, K.-Zähne nur locker kurz beh.
2. *A. sempervirens* Lam. (*A. aristatus* L'Hér.): s. S. 105.
++ Trgbl. auf dem Rücken und besonders an der langen Spitze lang zottig beh., Vorb. vorh., K.-Zähne dicht lang beh.
Beh. der Trgb., Vorb. und K. gestreckt seidenzottig, Zw.-Spinden und B. locker seidenborstig, Vorb. an K.-Rohre nicht angewachsen, abfällig, B.chen meist 12—16.

3. *A. Parnassi:* Tracht ähnlich voriger Art, doch gedrungener, 10—30 cm hoch, Bchen eher feiner, spitzer, auch B. graugrün o. ergrünend, Blst. dichter, reicher seidenzottig, Bl. schon violett, Fahne deutlicher genagelt.
A. P. Boiss., Diagn. ser. 1. IX. 80. *1849*. *A. aristatus* Sibth. et Sm., Fl. graec. VIII. 25. tab. 734. *1832*, von L'Hér. — Griechenland. — Blz. VI. VII. In Kultur selten, wohl heikler als vorige Art.
Beh. der Trgb., Vorb. und K. mehr verworren seidig, ebenso Zw., Spinden und B. kurz graufilzig, Vorb. der K.-Röhre ein wenig angewachsen, bleibend, B.chen meist 16—20.

4. *A. Drusorum:* noch kleiner als vorige Art, aber Zw.- und Dornspitzchen dick, B.chen mehr weißgrau, B.chen beim Typ ca. 5—7:1,5—2,5 mm; Blst. fast

noch dicker zottig, eher größer als bei *Parnassi*, Vorb lineal, wie die K.-Zähne, Bl weiß mit rosa, kürzer und den K wenig überragend

A. D. Boiss., l. c. 78. — Syrien: Libanon Gebirge. Blz VII—VIII — In Kultur sehr selten, sonst wie vorige.

○○ Beben 3 5, also End Bchen vorh, Bchen dicklich, bis 20 8 mm, aufr., höherer ♄, bis über 1 m

5. *A paucijugus*: Zw gestreckt, gleich Spindeln dicht angedrückt seidig beh.; B.-Spindel-Dorne kräftig, bis 1 cm nackt; B bis 2.5 cm o mehr gestielt, Bchen entfernt graugrün, anliegend seidig beh, obers. mehr kahlend, Blst gestielt, traubig, 5 12bl, mit Stiel bis über 8 cm lang, Trgb. eifg, fast kürzer als die kurzen Bl.-Stielchen, Vorb. fehlend, Bl. purpurrosa, ca 15 mm lang, K fast kahl, K.-Zähne kurz, so lang wie Rohre, Fr 10 12 mm lang, seidenzottig

A. p. C. A. Mey., in Bull. Ac. St Pétersbg. II 116 *1844*; *A. arrectus* Boiss., Pl. Lehm 254 *1848*. Turkestan Wüste. Nicht echt in Kultur. Was im Hort. Bot. Darmstadt als solcher geht, ist nach freundlicher Bestimmung des Herrn Kustos J. Bornmüller *A. angustifolius* Lam., Encycl. I 321 *1783*, aus Griechenl. bis Libanon, Armenien, nach Boissier kleiner, polsterartiger ♄, reichdornig, B. 6 10paarig, Bchen klein, langlich o. kurz lineal; Blst.-Achse so lang o. länger als B., Blst. wenigbl., kopfig, Trgb. so lang o. länger als Bl.-Stiel, K. weiß, oft auch schwarz beh., Zähne wie bei *tragacantha*. Sehr variable Art. Wahrscheinlich können in ähnlicher Weise noch über 100 Arten versucht werden im Alpinum.

S. 107 sei bei ***Hedysarum multijugum*** die var. ***apiculatum*** Sprague, in Bot. Mag. tab. 8091, *1906*, erwähnt, die sich seit langem in Kew in Kultur befindet und vom Typ durch nur 8 13 Bchenpaare mit gespitzelten, nicht stumpfen o. abgestutzten Bchen und kahlen B.-Ohrs. abweichen soll; danach wäre, was ich beschreibe und abbilde auch nicht der Typ und dieser also in Kultur wohl selten!

S. 108 sei bei ***Desmodium*** noch folgende Art erwähnt, die ich im Cat. *1910 II* bei A. H. Hesse finde:

D. paniculatum: fast kahler, schlanktriebiger, aufr., bis 1 m hoher rispig verzweigter ♄, wohl nur ganz am Grunde verholzend; Blätter dünn, obers. sattgrün, unters. etwas graugrün, Stiel 1 3,5 cm, Bchen lanzettlich bis lineal-lanzettlich, stumpf, End-Bchen ca. 3 : 1,2 -9 : 2,5 cm, Stielchen davon bis 2 cm, Rispen locker, feinzweigig, breit verästelt, bis über 40 cm lang, locker beb., Bl. klein, ca 6 mm lang, purpurlich, K. mit sehr verlängerter spitzer Unterlippe, Oberlippe tief 2zähnig, Fr. 2,5 bis 3 cm, Glieder 5—8 cm lang, schief 3eckig, fein beh., Stiel so lang wie unterer K.-Lappen.

Auffällig ist var. *angustifolium* Torr. et Gr., Fl. N.-Am. I. 364. *1838* (*Meibomia paniculata* var. *Chapmani* Britt., in Mem. Torr. Club V. 204. *1894*) mit schmal linealen Bchen.

D. p. Dc., Prodr. II 329. *1825* (*Hedysarum pan.* L., Sp. pl. 749. *1753*, *Meibomia pan.* Kuntze, Rev. gen. pl. 198 *1891*) — Ontario bis Minnesota, südlich bis Mass., Flor., Texas Trockene Boden Blz VII IX. — Eigentlich mehr ♃

Fig. 601. *Zygophyllum fabago*: *a* Zw mit B., Bl. und Fr., *b* Bl. im L.-Schn., Fr., *d* S., bei *c* im Schn. nat. E., nach Baillon.

S. 115 sei zu ***Zygophyllum*** (in Anmkg.) bemerkt, daß nach A. Purpus ***Z. Fabago*** L., Sp. pl. 387 *1753*, in Kultur ist. Diese Art tritt (nach Engler in S.-Rußl. und den Steppen Vorderasiens bis Songarei und Afghanistan auf. Sie wird allgemein als hohe ♃ beschrieben, und hat 1paarige B. mit schief verkehrteifg. Bchen, Bl. und Fr. siehe Fig. 601, die Fr. springen auf, was bei *Z. xanthoxylum*,

S. 115, nicht der Fall ist, *Tabago* hat auch 5teilige Bl. Ich möchte nun annehmen, daß *Z. Tabago* der Kultur eher einer der nahe verwandten ***Z. brachypterum*** KAR. et KIR., Enum. 198 *1842*, o ***Z. origerum*** F. et M., in Bull. Soc. Mosc. *1836* 149, angehört, die in Persien, am Kaspischen Meer, in Turkestan bis Songarei auftreten und geflügelte Kapseln haben, sonst aber sehr dem *Tabago* ähneln und nach BOISSIER am Grunde verholzen.

Ferner sei hier hinter *Puraria* als im Hort. Bot. Darmstadt noch in Kultur befindlich eingereiht die

Gattung 209a. *Rhynchosia* LOUR., Flor. cochinch. 400. *1790.*

Siehe Art. — Vorläufig von den über 100 meist ⊙ o. 2ⓙigen Arten nur diese erwähnenswert.

R. pseudocajan: aufr., bis über 1 m hoher ♄. Zw. fein graufilzig; B. ⑤, 3zählig, derbhäutig, Stiel bis 2,5 cm, filzig, End-Bchen bis 5 : 2,7 cm, alle graugrün, obers. dünn, unters. filzig beh., vgl. Fig. 602a, Stipellen fehlend, Stipula klein abfällig; Blst. büscheltraubig, achselst., gleich K. graufilzig, Bl. gelb, Fahne dünn seidig beh., Fr. gerade, hart, graufilzig, ca. 2,5 : 0,9 cm, in oberer Hälfte mit 1—2 Samen, sonst alles wie Fig. 599a, S. 1009 [nach I. G. BAKER].

R. p. CAMB., in JACQ. Voy. Bot. 45. tab. 55. *1844*. — W. Himalaya-Gebirge bis 3500 m. — Noch näher zu erproben.

Ferner seien in der Reihe XIII *Geraniales* noch kurz nachgetragen die *Linaceae* DUM., Comm. bot. 61. *1822*, mit der Gattung ***Linum*** L., Sp. pl. 277. *1753*, und der Art ***L. arboreum*** L., Sp. pl. 279 *1753*, aus Kreta, kleiner ♄, bis über 1,6 m, Zw. blaugraugrün, wie die blaugrauen B. kahl, diese im unteren Teile rhombisch oboval, Grund stielartig verschmälert, am Ende ± Zw. + rosettig, an Blzw. lineal-lanzettlich, ⑤, bis etwa 2,5 : 0,8 cm, kurz zugespitzt o. stumpf, ganzrandig; Blst. trugdoldige Wickel, lockere klembelaubte endst. Scheinrispen bildend, Bl. schön gelb, ca. 3 cm breit, ☿, ☀, 5zählig, K. quincuncial, C. dachig, gedreht, Stb. 5, Stbf. am Grunde zu einem Ring verwachsen, dieser außen mit Drüsen, Gyn. (5), je 1—2 Sa., Fr. Kapsel, S. mit fleischigem End. — Für sehr warme sonnige Lagen als Felsenstrauch versuchswert, ebenso einige verwandte orientalisch-westasiatische Arten. — Bericht über Versuche erwünscht!

S. 124 sei zur Gattung ***Phellodendron*** folgendes bemerkt.

L.-A. DODE, der bekannte eifrige französische Dendrologe, hat in Bull. Soc. France LV. 648—649. *1908*, eine kurze Übersicht der Gattung gegeben und beschreibt darin 4 neue Arten, von denen aber die *Ph. amurense* mit meinen *Ph. chinense*, den er übersah, sich deckt. Es ist also folgendes bei mir zu ergänzen:

S. 125 füge hinter No. 1 ein: *Phellodendron* ***macrophyllum*** DODE, l. c., aus O.-Sz'tschwan, ♄, bis 10 m, B.chen 5—9 o. mehr, groß, einige bis 20 : 9 cm, Basis rundlich o. fast herzfg., häufig kurz herablaufend, Spitze ± lang vorgezogen, obers. + glänzend, unters. heller o. bläulich, beiders. an Nerven beh., + gewimpert, Rand so gut wie ganzrandig, Rhachis ± beh.; Blst. groß und breit, bis 11 cm hoch und 17 cm breit, dicht, ziemlich dicht beh., Ästchen dick, braunschwarz, mit vielen Lent., Stbf. am Grunde beh., Gr. in ♂ Bl. beh., Fr. kugelig, ca. 9 mm dick, schwarz, fast + gerippt. — Alles in allem wohl *Ph. amurense* sehr nahe stehend. Empfehlenswert.

Ferner sei im Anschluß an meine Darlegungen über *Ph. japonicum*-Formen bemerkt, daß DODE, l. c. 648, einen ***Ph. Lavallei*** japanischen Ursprungs beschreibt, der von *japonicum* abweichen soll durch kahlere B., die in Form mehr an *amurense* gemahnen, oft fast ½ kleinere, mehr gerippte Fr., weniger beh. Blst. und mehr korkige Rinde, die Pfl. ist im Arb. Segrezianum in Kultur. Ich möchte glauben, daß *Ph. Lavallei* als Bastard *amurense* × *japonicum* anzusprechen sein dürfte, falls es sich nicht um eine *amurense*-Form handelt, wogegen die kleinen Fr. sprechen.

S. 126 füge bei ***Ph. chinense*** ein als Synonym *Ph. sinense* DODE, l. c. 649, nach Exemplaren aus N.-China und Hupei (HENRY, Ichang). Diese Art ist jetzt in Kultur gekommen und durch die ± parallelrandigen B. und die kleinen dichten Blst. ausgezeichnet.

Ferner sei im Anschluß an No. 4 noch erwähnt das wohl sehr nahe stehende ***Ph. Fargesii*** DODE, l. c., aus O.-Sz'tschwan, vor allem durch schmälere glänzendere B.chen abweichend, ♄, B.chen 7—13, meist 9—2,5 cm, Grund rundlich-keilig, Spitze ± lang zugespitzt, sehr leicht gezähnelt, gewimpert, obers. glänzend, unters. blaugrün, beiders. an Nerven beh., Rhachis beh.; Blst. dicht, ca. 4—3 cm, Stiel ca. 3 cm, alles dicht beh., Fr. fast kugelig, gerippt, 8—10 mm breit, schwarz. — Auch einführenswert.

S 129 sei hingewiesen auf ***Citrus trifoliata*** (Syn *C. triptera* DESF., Cat Hort Paris ed III 406 *1829*) × *C. Aurantium* l'Oranger hybride de Montauban, vgl. ED ANDRE in Rev Hort. *1905* 213 fig. 96 et tab. col.

S. 130 seien bei ***Ailanthus glandulosa*** noch folgende 2 Arten erwähnt, die DODE, in Bull Soc. Dendrol. France *1907* (November) p. 191–193, beschreibt und die jetzt in Kultur sind: ***A. Giraldii*** DODE, l. c. 191, aus China Sz'tschwan, Schensi, ausgezeichnet gegen *glandulosa* durch: B.chen zahlreicher, an Lgtr 38–41, Nervenpaare 14–15, Zuspitzung lang, länger und schmaler, Grund keilig, Rand wellig, an Fr Trieben Basalzähne gespreizt, Blst bis 35 cm lang, sekundäre Achsen ± aufr., Bl Stiele beh., Fr größer, fast flach, bis 7 cm lang.

Ferner ***A. sutchuenensis*** DODE, l. c. 192, aus Sz'tschwan, Hupe., weicht ab von *glandulosa* durch B.chen so gut wie kahl, nicht gewimpert, am Grund schmäler, Zähne spreizend; Zw. kahl, glänzend, Kn nur am Grunde beh.; Blst größer, bis 1[0] cm lang, kahl, Bl Stiele + kahl, Achsen mehr aufr., Fr. bis 6–1 cm.

S. 132 lies bei ***Toona*** *sinensis*. B. . . . **30**—50 cm lang

S 134 seien den Euphorbiaceen noch die Gattungen ***Andrachne*** und ***Glochidion*** eingefügt, man ändere daher die Gattungstabelle wie folgt:

a) B. klein, sommergrün.
1. B.-Grund ± rundlich bis fast seicht herzfg., Bl. monöc., wenigstens in ♂ Bl. C. vorh., **223a.** *Andrachne*
2. B.-Grund ± keilig, Bl diöc., C. fehl.
   a. ♂ Bl. mit Frkn Rudiment, Stb frei. **224** *Securinega*
   b) ♂ Bl ohne Frkn.-Rudiment, Stb ± vereinigt **224a.** *Glochidion*

Gattung 223a. *Andrachne* L., Sp. pl. 1014. *1753.*

Vgl. oben und Art. Etwa 8–10, meist ♀, bekannt

A. chinensis. kleiner aufr., fein verästelter ♄, die feinen jungen Zw kahl, feinfurchig-kantig, olivgrün, ◎ rundlich, schwarzgrau; B 1·3,5:0·7–2,2 cm, ellipt., stumpf o. kurz zugespitzt, kahl, blaugrau, unters. etwas bleicher, ganzrandig, Stielchen 2—6 mm, Neb. winzig, spitz, gebräunt; Bl. gruplich, einzeln, ihre Stiele 3–5mal so lang, zur Frz bis 15 mm, K. rundlich-eilanglich, ca. 2,5 mm lang, in ♀ Bl zur Frz an Fr. anwachsend, bis 5 mm lang, Gr. 3, fast frei C. in ♂ Bl lineal-spatelig, flach, in ♀ viel kleiner, Diskusdrüsen 2lappig in ♂ Bl., Stb a. am Grunde + vereint, Fr. abgeflacht rundlich, ca. 6 mm dick

A. ch. BGE., Enum. pl. chin. bor. 59. *1835*. N.-China Tschili Gebirge Blz IV–V. — Ob in Kultur. Gewiß hart und für Liebhaber wie *Securinega* verwertbar

In Kultur ist auch ***A. colchica*** FISCH. et MEY., in Boiss. Fl. or. IV. 1137 *1879*, aus Transkauk. Imeretien, Mingrelien. Ich sah leider kein spontanes Material und möchte glauben, daß diese Art der *chinensis* sehr nahe steht. Wenigstens sind die Angaben von REHDER, in Mitt. D. D. G. XVI. 72. *1907*, derart, daß ich daraus keine rechten Unterschiede entnehmen kann, die ♂ Bl stehen zu 1–3. REHDER erwähnt als im Arnold Arboretum in Kultur noch ***A. phyllanthoides*** MUELL. ARG., in DC. Prodr. XV. 2. 435. *1866* (*Lepidanthus phyll.* NUTT., in Trans. Am. Phil. Soc. V. 135. *1837*; *Andrach. Roemeriana* MUELL.-ARG., l. c. 234. aus NO.-Am., Missouri, Ark., Texas, sie weicht nach spontanen Exemplaren hauptsächlich ab durch: lange Zw. verstr. beh., B mehr rundlich-ellipt. o. oboval, kaum über 2·1,5 cm, meist beiders. verstr. beh., Diskus in beiden Bl. ringfg., nur gekerbt, C. breit verkehrt-eifg., Gr. am Grunde mehr vereint, Fr. 8–9 mm breit; vgl. auch REHDER, l. c. 120. *1903*. Recht zierliche Art. Außerdem ist ***A. cordifolia*** MUELL.-ARG., in DC. Prodr. XV. 2. p. 234. *1866* (*Leptopus cordifolius* DECSN. in JACQUEM. Voy. Bot. 155 tab. 156. *1844*). aus NW. Himalaya und China (Hupei, fide HEMSLEY's) in Kultur gekommen, die einen größeren ♄ bildet, Zw. + locker beh., B derber, unters. + beh., bis 5:2,5 cm, Stiele 5—15 mm, beh.; Bl. etwas größer, länger gestielt, K. außen beh., spitz-rundlich

Gattung 224a. *Glochidion* FORST., Charact. gen. 113. *1770.*

Vgl. oben und Art. Vorläufig nur diese zu erwähnen:

G. obovatum: niedriger sparriger ♄ (PURPUS), reich verzweigt, Zw. fein beh.; B. aus keiligem Grunde oboval bis lanzettlich-oboval, 3,5–8 cm lang, die größeren bis 2 cm breit, kahl, braungrün, Stielchen 1,5—2 mm, Neb. spitzeifg.; K. in allen

Bl. 5—6, ♂ mit 3 Stb, A. mit Konnektivspitze, Bl.-Stielchen 6—9 mm, ♀ mit 3—7fach Gyn., Gr. sehr kurz, dick, Fr. Kapsel ca. 7—4,5 mm, S. ohne Carunkula, Stielchen 5—6 mm [nach MÜLL. ARG. und PAX].

G. o. S. et Z., in Abh. Ac. München IV. 2. 143. *1843.* (*Phyllanthus obovatus* MÜLL.-ARG., in Flora *1865*. 378. China, Japan. Im Hort. Bot. Darmstadt versucht, noch zu erproben, für Felspartien geeignet.

S. 135 sei bei ***Securinega*** noch folgende Art erwähnt:

3. ***S. obovata (Flueggea microcarpa)*** kahler höherer, in Heimat zum baumartiger ♄ o. kleiner ♄, sonst augenscheinlich *S. flueggeoides* sehr ähnlich, ♀ Bl. zu 1—2, Drüsen in ♂ Bl. stärker entwickelt, fast 4flügelig, bei No. 2 schwach entwickelt und *S. ramiflora* weicht ab durch die hellgelbgrüne Färbung der jungen Zw. und die gekerbten Drüsen der ♂ Bl., auch B. mehr hellgelbgrün, zuweilen wie fein gezähnelt (Rand gewellt).

S. o. MÜLL.-ARG., in DC. Prodr. XV. II. 449. *1866*; *Antidesma obovatum* BL., Bijdr. 580. *1826*: *Flueggea obovata* PAX, in Nat. Pfl. III. 5. 18. *1890*. WALL. Cat. 6928 nom. nud., die vielen anderen Synonyme vgl. bei MÜLL. ARG., l. c. Trop. Afr., As. und Austral. in Asien auch subtropisch bis gemäß. Zone. Nach SPRENGER, in Mitt. D. D. G. XIX. 246. *1910*, in Kultur und für warme, sonnige Lagen vielleicht brauchbar. PAX, l. c., trennt die Gattung *Flueggea* (mit *Leucopyrus*) ab durch: S. an Bauchseite ausgehöhlt, dickschalig, E. gekrümmt, bei *Securinega* S. an Bauchseite nicht ausgehöhlt, dünnschalig, E. gerade.

Ferner sei zu *Securinega flueggeoides* bemerkt, daß diese nach A. PURPUS in allen Teilen größer ist, vgl. auch z. B. Abb. 149, in SILVA TAROUCA, Unsere Freiland-Laubgehölze, *1912*; sie hat sich auch in Darmstadt als viel härter erwiesen als *ramiflora*.

S. 136 sei die in Anmkg. erwähnte Gattung ***Sarcococca*** noch näher besprochen, da die genannte Art aus dem NW.-Himalaya und C.-China (o. von dort verwandte Formen) wenigstens in wärmeren Teilen im Süden des Gebietes als Freilandpfl. versuchswert sind. Man ändere die Gattungstabelle wie folgt:

a. B. ◎, 6 cm o. mehr lang
   α) B. ganzrandig, lang zugespitzt, vgl. Fig. 662. **225a.** *Sarcococca*, s. unten.
   β) B. gezähnt, stumpf, vgl. Fig. 88, S. 134: **226.** *Pachysandra*, S. 157.

Gattung 225a. *Sarcococca* LDL., in Bot. Reg. t. 1012. *1826.*

Siehe oben und Art

S. saligna (S. pruniformis) · aufr. kahler ♄, Höhe ?, Tracht wie es scheint breit verästelt, Zw. glänzend gelbgrün, rundlich; B. vgl. Fig. 662a und b und Var., mit 3 vom Grunde ausgehenden Nerven, obers. sattgrün, glänzend, unters. wenig heller, Bl. in ährigen Köpfchen (e), achselständig (♂ ♀), am Grunde ♀, ♂ Bl. mit 2 Vorb., P. dekussiert (d. e. ...), um 2 Vorb. und 4 ... ◎ P. Gyn. (2—3), Fr. steinfruchtartig, purpurn, etwas fleischig, vom Gr. gekrönt, S. oft einzeln.

Man kann festhalten: var. *latifolia* BAILL., Monogr. Buxacées 50. *1859*, B. wie Fig. 662a, derb lederig, B.-Stiel 10—20 mm, B. 8·2,5—15·5 cm, und var. *angustifolia* BAILL., l. c., B. wie Fig. 662b, ± dünner lederig, Stiel 7—8 mm, B. 4—1 12:2,5 cm.

S. s. MÜLL.-ARG., in DC. Prodr. XVI. I. 11. *1869* (*Buxus sal.* DON, Prodr. Fl. nepal. 63. *1825*; *Pachysandra? ovata* HOOK., Fl. exot. II. 148. *1825*; *Sarc. pruniformis* LDL., l. c. NW.-Himalaya. Blz. wohl Frühjahr. Schon belaubt! · Die Formen aus C.-China sind ***S. ruscifolia*** STAPF [in Gard. Chron. *1908*. II. 452. nomen] in Kew Bullet. *1910*. 394. B. eifg., lang zugespitzt, ca. 4—6,5 1,2—3 cm; ♄, nur 0,25—0,5 m hoch, Bl. weiß, duftend, I—II, scheint ziemlich hart, noch sehr selten in Kultur.

Bei VEITCH ist in Kultur die neue ***S. humilis*** STAPF, in Kew Bullet. *1911*. 329, aus Hupei, Sz'tschwan; ♄, niedrig-buschig, bis 35 cm, Triebe ginsterartig, jung fein beh., B. ◎ o. ..., lanzettlich o. elanzettlich, beidendig spitz, 3—7 1—1,5 cm, immergrün, dunkellederig, glänzend grün, kahl, Stiel 4—6 mm, Bl.-Knäuel ca. 6bl., ♂ Bl. vierzählig, K. 3,5—4 mm lang, Stb. 4, ♀ Bl. ♂ 4 o. 6, schmäler, ca. 2 mm, N. 2—3, Fr. kugelig, schwarz, 7—8 mm Dm. Scheint für Felsenanlagen geeignet.

S. 144 sei zu ***Coriaria terminalis*** HEMSL. bemerkt, daß von dieser Art in Rev. Hort. *1907*. 160. MOTTET eine gute Beschreibung mit Farbentafel gibt; danach müssen die glänzend sattgelben Fr. in den langen Scheinähren (VIII—X.

sehr schön sein. Vgl. auch die Angaben in Mitt. D. D. Ges. *1897*, 62, c. tab., wo fälschlich der Name *C. purpurea* steht. Die Beeren sollen giftig sein. Die Frst. hängen über.

Ferner sei bei den *Anacardiaceae* noch eingefügt die Gattung ***Schinus*** L., Sp. pl. 388. *1753*, mit der Sekt. *Duvaua* MARCH. Rev. Anarcard. 164. *1869* (Gattung *Duvaua* KUNTH, in Ann. Sci. nat. II. 240. *1824*, da nach freundlicher Mitteilung des Herrn Direktor L. JOUIN, Plantières, die folgende Art bis 14° C ausgehalten hat. Ich beschreibe diese zumeist nach HOOKER, Bot. Mag. tab. 7406. *1895*, ohne auf die vielen Formen einzugehen. ***Sch. dependens*** ORTEGA, Dec. VIII. 100. *1800*. *Duvaua dep.* DC. Prodr. II. 71. *1825*; *Duv. spinescens* TENORE, Cat. Ort. Nap. 85. *1813*, ♄ o. kleiner ♄, bis 6 m, Zw. steif, verdornend, ± überhängend, braunrindig, B. 1–1,5 cm lang, oblong o. oboval, ± lederig, ganzrandig o. ± gezähnt, kahl, obers. sattgrün, unters. deutl. heller, ± sitzend, Blst. buschelträubig, achselst., Bl. sattgelb, polygam-diöcisch, 4—5teilig, vgl. Fig. 602a, Trgb. klein, Stb. 10, Gyn. (1), Sa. 1, Gr. vereint mit kopfigen N., Fr. kugelige, erbsengroße Steinfr. mit papierartiger glänzender Außenschicht, S. fast linsenförmig.

Von S.-Brasilien durch Uruguay, Argent., Bolivia bis Chile, in den Anden bis über 4500 m. Ob anderweit bei uns noch erprobt?

Fig. 602. *Sarcococca saligna* (S. pruniformis, *a—b* B. Zw. mit ♀ Blst., *d—e* ♂, *f—g* ♀ Bl. (nach HOOKER, *a—b* Orig.).

S. 146 sei zu ***Pistacia chinensis*** BGE. bemerkt, daß diese Art jetzt durch WILSON aus C.-China in Kultur kam, sie bildet dort (vgl. Kew Bullet. *1920*, 393) bis 25 m hohe ♄, schöne Herbstf., Fr. erst rot, dann blau. Durchs. Arnold Arboret. verbreitet, dessen Schätze aus China jetzt außerordentlich reich sind!

S. 149 sei darauf hingewiesen, daß A. H. MOORE in Rhodora *1900*, 163 eine ***Rhus toxicodendron*** L. ***f. malacotrichocarpum*** MOORE, mit behaarten Fr. aus Maine beschreibt!

S. 150 sei bei *Rhus radicans* bemerkt, daß diese Art zuweilen als *Rhus o. Toxicodendron Hoggi* in den Gärten geht.

Fig. 602a. *Schinus Duvaua dependens*. *a* Zw. mit B. und Bl., *b* ♀ Bl., *c* ♂ Bl., *d* Stb. (nach Bot. Mag.).

S. 152 sei bei *Rhus vernicifera* erwähnt: var. ***columnaris*** SCHWER., in Mitt. D. D. G. XVI. 256 *1907*, Wuchs säulenfg.

S. 153 sei zu *Rhus hirta* folgendes bemerkt: Nach REHDER, in Rhodora IX. 115 *1907* et Mitt. D. D. G. XVI. 73 *1907*], kann der Name *hirta* nicht beibehalten werden, man lese also ***R. typhina***. Bei var. *laciniata* muß es heißen: A. WOOD, Am. Bot. Flor. pt. IV. 73. *1870* (*R. typhina* var. *filicina* SPR., in Mitt. D. D. G. XVI. 67 *1907*, *R. filicifolia* DEMCKER, in Mitt. D. D. G. XVIII. 325 *1909*.), doch ist diese Form nicht identisch mit meiner *R. hirta* var. *laciniata*, sondern hat nur eingeschnitten gezähnte o. gelappte B.chen. Was ich als *laciniata* führte, hatte zuerst REHDER, in MÖLLERS Deutsch. Gärtnerztg. XVI. 211. c. Fig. *1900*! [vgl. Anmkg. S. 154 bei mir], beschrieben und diese Form muß jetzt *f.* ***dissecta*** REHD., in Rhodora IX. 115. *1907*, heißen.

Fig. 603. *Rhus sinica* a—d B.chen: a—c seitliche, d End-B.chen, e ♂ Bl., f dgl. ohne C., g C., h K. und rudimentäres Gyn. (nach KOEHNE).

S. 154 sei zu *Rhus glabra* var. *elegans* bemerkt, daß DEMCKER, in Mitt. D. D. G. XVIII. 325 *1909*, eine *R. elegans* var. *superba* mit jung rosa gefärbten Zw. und roten B.-Stielen und eine var. *glauca* mit bläulichgrünen B.-Obers. beschreibt, über deren Wert ich mir kein Urteil bilden konnte.

Ferner sei im Anschluß an *Rhus Potanini* noch eingefügt: ***R. sinica:*** nach KOEHNE: Tracht ?, junge Zw. bei spontanen Pfl. fein filzig, bei Kulturpfl. kahl oder nur Spitzen sehr fein beh.; B. 7- -11(-13)zählig, mit dem bis 8 cm langen, Stiel bis 38 cm lang, Spindel kurz beh. bis kahl, B.chen vgl. Fig. 603 a—d, an älteren Pfl. wohl ganzrandig, an jungen wechselnd grobzähnig, 4- -12·2·6 cm, obers. sattgrün, unters. mehr graugrün, auf Nerven dichter, auf Fläche zerstreut beh., seitliche sitzend o. bis 2 mm gestielt; Rispe nach DIELS bis 30·25 cm, grau weichhaarig, Bl. fast sitzend, grünlichgelb, wie Fig. 603 e—h.

R. s. DIELS, in ENGL. Jahrb. XXIX. 432. *1900*. — N.- und C.-China: Schensi, S. Sz'tschwan. Jetzt bei SPÄTH in Kultur, nach KOEHNE, in Mitt. D. D. G. XIX. 102 *1909*. KOEHNE hebt selbst hervor, daß die B.-Zahnung ein Merkmal junger Pflanzen sein dürfte, wenn er also darauf hinweist, daß ich bei meinen Bestimmungsangaben die Beschaffenheit des B.-Randes wohl zu sehr hervorgehoben habe, so muß ich betonen, daß ich die B. alter Pfl. zugrunde lege, da bei wuchsigen jungen Exemplaren vieler Gattungen nicht unbeträchtliche Abweichungen eintreten können, weshalb es sehr oft kaum möglich ist, junge Kulturpfl. genau zu bestimmen.

KOEHNE erwähnt übrigens die Unterschiede der *sinica* gegen *Henryi* nicht, was also noch zu beobachten bleibt.

S. 156 sei betreffs der Varietäten von *Rhus copallina* bemerkt, daß DEMCKER, in Mitt. D. D. G. XVIII. 325 et 327. *1909*, eine var. ***arborescens***, fast baumartig, und var. ***salicifolia*** mit weidenartiger Belaubung beschreibt, über die ich mir noch kein Urteil bilden konnte.

S. 158 lies bei 17a: B. wie Fig. 108c.

S. 160 füge zu der gelben Fr.-Form von ***Ilex opaca*** den Namen *f.* ***xanthocarpa*** REHD., in Mitt. D. D. G. XVI. 73. *1907*, hinzu.

S. 161 sei bei ***Ilex crenata*** als besonders harte Form *f.* ***microphylla*** REHDER, in Mitt. D. D. G. XVI. 160 *1909*, erwähnt, die einen dichteren, niedrigeren Busch bildet als der Typ und durch kleine, ovale, elliptische bis schmalelliptische B., 8–12 × 3–6 mm, abweicht. REHDER bespricht, l. c., auch die anderen Formen, von denen bei uns wohl nur noch *f.* ***luteo-variegata*** RGL., in Gartenfl. XIII. 39. *1864* (var. *aureo-variegata* HORT.) mit gelbbunten B. in Kultur zu sein scheint (Hort. H. A. HESSE). Die var. *Maximowiczii* HORT. dürfte der var. ***nummularia*** YAT. in Tokyo Bot. Mag. VI. 157. *1892*, entsprechen, ein dichter, niedriger b. B. sehr gedrängt, rundlich, mit 3(—5) Zähnen gegen Spitze, 6–10 mm Dm. *I. crenata* ist neben *I. opaca* die härteste immergrüne Art der Gattung.

S. 164 füge bei *Ilex integra* als Synonym ein *Ilex Othera* SPRGL., Syst. I. 496. *1825*, welche Kombination MAK., in Bot. Mag. Tok. XXI. 63 *1907*, auf Grund von *Othera japonica* THBG., Fl. jap. 71 *1784*, neu aufstellt. Nach LOESENERS *1901* Angaben wäre der älteste Name *Othera japonica* LODIN. in THBG. Nova Genera 56 *1783*, also muß die Art doch ***Ilex japonica*** c. n. heißen, da ja dieser THUNBERGsche Name zu *Berberis japonica* gehört.

S. 166 sei bei ***Ilex laevigata*** GR., die *f.* ***Herveyi*** ROB. in Rhodora *1908*. 34, mit hellgelben Fr. erwähnt.

S. 169 ist bei den *Celastraceae* noch die Gattung ***Tripterygium*** einzufügen, so daß die Gattungstabelle wie folgt abzuändern wäre:

1. B. ◎, aber nie schmal lineal
   - *α*) Fr. fachspaltig aufspringende Kapsel, S. mit Arillus, vgl. Fig. 117 und 118: **239.** *Celastrus*. S. 182.
   - *β*) Fr. nicht aufspringende Flügelfrucht, S. ohne Arillus, vgl. Fig. 606; **240a.:** *Tripterygium*, S. 1026.

S. 172 sei zu ***Evonymus striata*** LOES. bemerkt, daß MAKINO, in Bot. Mag. Tokyo *1911*. 229, diese Art ***E. Loeseneri*** MAK. nennt, wogegen er als ***E. striata*** MAK. (*Celastrus striatus* THBG.) die var. *subtriflora* C. S. (*E. subtriflora* BL.) führt und zu ihr eine var. ***rotundata*** MAK., l. c. 229, eine var. ***alata*** MAK., l. c. 230 (*Celastrus alatus* THBG.) und eine var. ***pubescens*** MAK., l. c. (*E. alata* var. *pubescens* MAXIM., in Mél. Biol. XI. 197, ex MAKINO) stellt. Mit welchem Recht, bleibt mir noch fraglich.

S. 177—178 sei zu den Arten *Evonymus Bungeana*, *hians*, *Sieboldiana*, *Maackii* und *sedentus* folgendes bemerkt. KOEHNE hebt in einer Studie über diese Formen, in Mitt. D. D. G. XIX. 104–112, hervor, daß sowohl ich, wie auch REHDER, auf den ich mich zum Teil berief, die echte *E. Sieboldiana* verkannt haben. KOEHNE hat nun in gewohnter Gründlichkeit die Sachlage geklärt und nach ihm gruppieren sich die Arten, denen noch *E. semiexserta* hinzutritt, wie folgt. Man vgl. auch unten die Bemerkung zu *Hamiltoniana*. Es sei also die Bestimmungsübersicht S. 177 ff. geändert und erweitert in folgender Weise:

α) A. rot, im Trocknen schwarz. — β) s. S. 1025.

(Fr.-Kapsel ungelappt, von 4 scharf abgesetzten, dicken Kielen umzogen (vgl. Fig. 116 f—g, S. 181), B. fein und spitz gesägt (Fig. 604 d).

15a ***E. Sieboldiana*** BL.: B. oft auch in Form mehr wie bei *Maackii*, aber Serratur stets scharf und fein, was sonst nur *Bungeana* ähnlich zeigt. Ist noch nicht echt in Kultur! Japan. Autorzitat s. S. 177 in Bemerkung bei *hians*.

( ) Fr. Kapsel 4lappig (vgl. Fig. 605), B. stumpfer kerbig-gesägt (mit Ausnahme zuweilen bei *Bungeana*).

z. B. typisch länger gestielt, mit breiterem, von der langen Spitze plötzlich abgesetzten Basalteil (vgl. Fig. 115 l. S. 179), obers. fast immer ∞ Sp., Fr. sehr blaß fleischfarbig-weißlich.

16. ***E. Bungeana*** MAX. vgl. S. 177. Arillus nach KOEHNE meist oben mit Öffnung wie Fig. 605a.

Die var. *semipersistens* C. S. gehört nach KOEHNE sicher hierher, die B haben auch ∞ obers. Sp., Arillus weit klaffend.

** B kürzer gestielt, weniger lang zugespitzt (vgl. Fig. 115f—h, n, S. 179 und Fig. 604a), obers. Sp. meist fehl. o. vereinzelt, Fr. rosa o. purpurn.

+ Bl. gelbgrün, nicht purpurn.

– Typische B. schmal o. breit länglich, im Durchschnitt kleiner (Fig. 604a, c).

· Arillus (Samenmantel) orange.

– Arillus geschlossen o. wenig klaffend (Fig. 605l), B.-Typus wie Fig. 604a.

16a. ***E. Maackii*** RUPR.: vgl. Anmkg. S. 177, genaueres Verbreitungsgebiet noch unklar. Ist als *Hamiltoniana* und *Sieboldiana* in Kultur.

Arillus sehr weit klaffend, den blutroten S. fast bis zur Hälfte entblößend (Fig. 605p), B.-Typus wie Fig. 604c.

16b. ***E. semiexserta***. ħ bis kleines Bäumchen, aufstrebend ausgebreitet verästelt, Zw. stets kahl, ⊖ hell- bis dunkelgrau o. gebräunt, B. 6,5—12,5—2,5—5,5 cm, oberseits sattgrün, unters. wenig heller, kahl o. kaum mit verstreuten Härchen, Stiel 7—10 mm; Blst. 1,5—3,3 cm lang gestielt, 5—15 bl., bis 3,5 cm breit, Bl. und Fr. wie Fig. 604m-p. *E. s.* KOEHNE in FEDDE, Repert. VIII. 54. 1910. — Aus Japan stammend. Bei SPÄTH in Kultur. Sol. zur Frz. sehr hübsch sein, da Arillus und S. in Farbe gut kontrastieren. Möglicherweise nur Varietät von *Maackii*.

Fig. 604. B.-Formen von *Evonymus*: *a Maackii* — *b yedoensis* — *c semiexserta* — *d Sieboldiana* (⅔ n. Gr.) nach KOEHNE).

– Arillus blutrot, ziemlich weit klaffend (Fig. 116a-e, S. 181), S. ebenfalls blutrot, B.-Typus wie Figur 115n, S. 179.

17. ***E. hians*** KOEHNE, vgl. S. 177, aber ohne die Bemerkungen dazu.

. Typische B. breit verkehrt eifg., im Mittel größer (Fig. 604b). Arillus orange, geschlossen o. wenig klaffend (Fig. 605f).

17a. ***E. yedoensis*** KOEHNE. bei dieser Art treten heterostyl-dimorphe B. auf wie Fig. 605b, c sie darstellt, die Fr. sind größer als bei *hians*. Was REHDER (S. 177) bei *hians* als *Sieboldiana* beschrieben hat, dürfte wohl in der Hauptsache mit *E. yedoensis* zusammenfallen.

KOEHNE beschreibt, l. c. 111, noch eine / ***calocarpa*** mit intensiver karmin rosa Fr. Heimat wohl Japan, Korea, Sachalin, China. Doch Verbreitung noch unsicher!

Die S. 178 von mir erwähnte *E. Fortunei* FR. et SAV. ist noch ungeklärt.

++ Bl. purpurn.

. Bl. 4zählig, B. unters. auf Fläche fein beh., wie 115f, S. 179

18. ***E. atropurpurea*** JACQ.: siehe S. 178.

△△ Bl. 5zählig, B. kahl, wie Fig. 115g—h, S. 179.

19. ***E. occidentalis*** NUTT.: siehe S 178.

β) A. gelblichweiß.

Hierher No. 20—27, S. 180—182!

S. 180 sei betreffs neuer *Evonymus*-Arten mit höckerigen Fr verwiesen auf SPRAGUE, in Kew Bullet. *1908* 29ff., der auch verschiedene andere Arten aus China beschreibt, deren Einführung bevorsteht, wenn sie noch nicht erfolgt sein sollte. Leider sah ich kein Originalmaterial, und konnte das im Herb. Hofmuseum Wien liegende WILSONsche Material vor Abschluß des Nachtrages nicht mehr durcharbeiten.

Ferner muß ganz unten die letzte Angabe (vor der Anmkg.) A. rot gestrichen werden.

S. 181 ist zu ***E. Hamiltoniana*** zu bemerken, daß diese Art gelbweiße A. hat und auf die Himalaya-Exemplare zu beschranken sein durfte Was in Kultur als solche geht, ist meist *E. Maackii*, siehe oben.

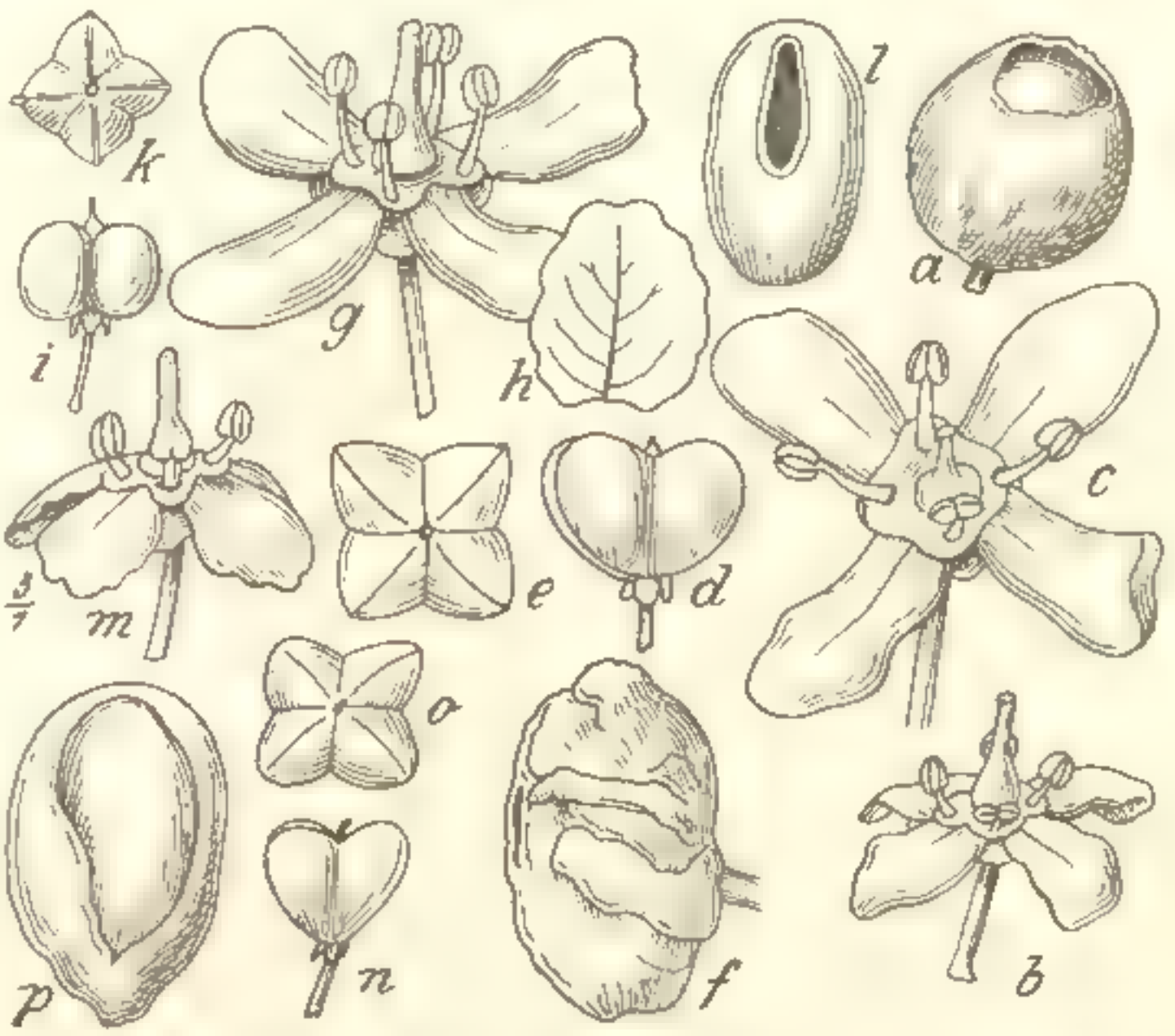


Fig 605. *Evonymus alatus Pungeana*: Arillus — *b f l verdonensis*: *b* langgriffliche Bl., *c* kurzgriffelige Bl., *d* — Fr., *f* Arillus — *g—l Maackii*: *g* Bl., *h* C., *i—k* Fr., *l* Arillus — *m—p semiexsertus*: *m* Bl., *n—o* Fr., *p* Arillus mit S. (nach KOEHNE)

S 182 sei provisorisch neben *Evonymus vulgaris* erwähnt die in Petersburg in Kultur befindliche, turkestanische ***E. Semenovii*** REG. et HERD., in Bull Soc. Imp. nat. Mosc XXXIX. pt I 557. *1866*, von der ich nur die fruchtenden Originale sah: anscheinend zierl. b, Zw kantig, gelbgrün, kahl, ☐ mit abblätternder Oberhaut, Endkn. spitzlich, locker-spitzschuppig. B klein, etwa wie Fig 112v und x, S. 182, 3—4,5 : 1—1,5 cm, unters. heller, kahl, fein sägezähnig, Stiel 2—5 mm; Bl. ?, Frst. + 3bl., Fr. glatt, kahl, ± 4lappig, stumpf, rötlich, S vom Arillus umhüllt (Farbe ?). Ganz harte Art!

S. 184 füge bei ***Celastrus*** *punctatus* in die Synonymie ein *C. articulatus* var. *punctatus* MAKINO, in Bot. Mag Tok. XXI 138 *1907*, und *C. kusanus* FRANCH et SAV., Enum. pl. jap II 314. *1879*, fide MAKINO Die B. von *punctatus* sind glänzend, Nerven obers. eingeschnitten.

S. 185 sei neben *Celastrus punctata* eingefügt die neue ***C. latifolia*** HEMSL. in Journ Linn. Soc. Bot XXIII 123. *1886*, aus Hupeh, jetzt durch VEITCH in Kultur; nach HEMSLEY kleiner, ganz kahler b. Zw. rundlich, Lent ∾; Kn groß; B häutig, breit eifg. o rundlich, groß, bis 15—12,5 cm, kurz stumpf zugespitzt, entfernt gesagt, Nervenpaare meist 7, Stiel 1—2,5 cm; Blst schmal, endst., Bl klein, monöcisch, ♀ kleiner, K ungewimpert, C schmal, in ♂ Bl 8th länger als C., Fr. kugelig, undeutlich 3kantig, 12 mm Dm., S ganz vom roten Arillus umhüllt, glänzend braun, sehr fein gepunktet Ich sah noch kein Material

S. 186 fuge hinter *Pachystima* ein:

Gattung 249a. *Tripterygium* Hook. f. in Benth. et Hook., Gen. pl. I. 368. *1862.*

Siehe oben S. 1023 und Art. — Vielleicht nur diese eine anzunehmen.

T. Wilfordi: ♄ von der Tracht einer Himbeere (nach Jack), bis 2 m. Zw. hin- und hergebogen, ± 5kantig, jung sehr fein beh., ± mit Lent., braun, ⊙ ☾ kahl, grau, sehr dicht fein höckerig; B ◎, sommergrün, einfach, aus spitzem o. stumpfem Grunde breit-elliptisch, plötzlich ziemlich lang zugespitzt, an Blzw. 9 : 4 — 15 : 7,5 cm, obers. sattgrün, kahl o. nur sehr fein auf Rippe beh., unters. heller, kahl o. meist sehr fein filzig auf Nerven, Nervenpaare 6—9 (—10), Rand deutlich kerbzähnig; Stiel 12—20 mm; Blst. end- und achselst., so zuweilen eine unten belaubte, bis 20:8 cm große Rispe bildend, fein filzig; Bl. klein, gelblich- o grünlichweiß, 7—10 mm breit, süß duftend, ☿, K. und C. 5zählig, Discus breit, ganzrandig, Stb. 5, Gyn unvollständig 3fächerig, je 2 Sa. Fr. 3flügelig, ca 15:15 mm, an Basis 1fächerig, 1samig, End. vorh., vgl. Fig. 606.

Fig. 606. *Tripterygium Wilfordi: a* Zw. mit B. und Blst., *b* Bl. von oben, *c* von unten, *d* Fr. (*a—c* nach Regel, *d* nach d. Natur).

T. W. Hook. f., l. c. — S.-Japan, Korea. — Blz. in Heimat VII. — Jetzt durch das Arnold-Arboret wieder eingeführt. Siehe Jack, in Mitt. D. D. G. XVIII. 283. *1909.* Ich beschreibe nach spontanem Material

S. 187 sei den *Staphyleaceae* noch die Gattung ***Tapiscia*** eingereiht, sie weicht sehr ab durch ◎ B.

Gattung 241a. *Tapiscia* Oliv., in Hook. Ic. pl. XX. tab. 1928. *1890.*

Siehe Art. — Nur diese bekannt.

T. sinensis: meist nicht über 8 m hoher ♄, gelegentlich aber bis fast 30 m. Zw. kahl, B. sommergrün, ◎ unpaar gefiedert, bis 40 cm lang, B.chen 5—7, aus ± herzfg. Basis spitz ellipt., gezähnt, obers. sattgrün, unters. grau, höchstens etwas gebartet, seitl. bis ca. 13:6 cm, ihr Stiel 5—13 mm, Herbstf. gelb, Hauptstiel rundlich, bereift, bis über 12 cm, Neb. abfällig; Blst. rispig, achselst., bis 5 cm lang (zur Frz. größer), fein beh., Trgb. sehr klein, Bl. klein, gelb, duftend, ☿, sitzend, 5zählig, K. glockig-röhrig, Gyn. (1), 1 Sa., Fr. beerenartig, schwarz, S. glänzend, E. exzentrisch, alles aus Fig. 607 ersichtlich.

T. s. Oliv., l. c. — C.-China: Sz'tschwan, Hupei. — Jetzt in Kultur gekommen, noch zu erproben.

S. 188 sei zu ***Staphylea Bolanderi*** GRAY bemerkt, daß S. MOTTET, der ausgezeichnete Geholzkenner und Leiter des bekannten PH. v. VILMORIN schen Gartens in Verrières bei Paris, diese Art in Rev. Hort. *1910*. 304 beschreibt und abbildet; er gibt die B.-Zähnung als sehr fein und eng an, die Blst. als 10—15 bl. und die Bl. als weiß.

S. 189 sei bei *Staphylea holocarpa* HEMSL. erwähnt, daß diese jetzt in Kultur ist und zum Teil als *St. lobocarpa* verbreitet wurde.

S. 192 sei bei *Acer* unter spec. Literatur noch zitiert G. KOIDZUMI, Revisio *Aceracearum* japonicarum in Jour. Coll. Sci. Tokyo XXXII. I. (Aug.) *1911*, mit 33 Tafeln.

S. 198 stellt KOIDZUMI, l. c. 30. *1911*, zu *Acer trifidum* var. *ningpoense* die *f. integrifolium* KOID. *trif.* var. *integrifolium* MAK., in Bot. Mag. Tokyo XV. 112. *1894*) B. meist ungelappt.

S. 199 sei bei *Acer spicatum* die var. ***laciniatum*** JOUIN, in Mitt. D. D. G. XVI. 257 *1907*, erwähnt. B. kleiner, unregelmäßig gelappt, zerrissen und stark eingeschnitten.

S. 199 erganze bei *Acer spicatum* als Synonym (*Acer montanum* AIT., Hort. Kew. ed. 2, III. 435. *1811*.

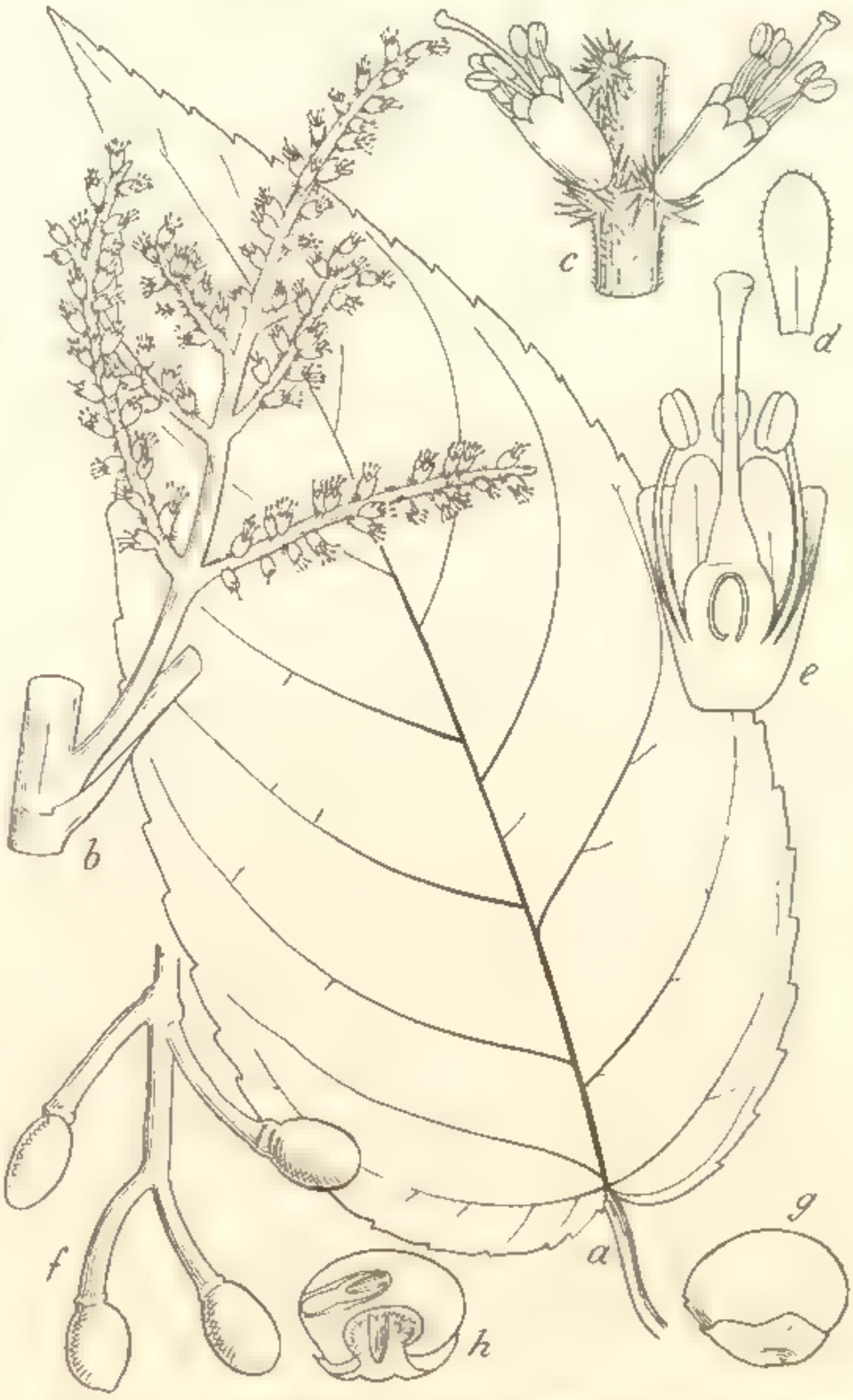


Fig. 607. *Tapiscia sinensis* *a* seitl. B.chen, *b* Blst., *c* 2 Bl. daraus vergr., *d* C., *e* Bl. im L.-Schn., *f* *g* Fr., *h* Fr. im Schnitt mit E. (nach OLIVER).

S. 203 lies unter ± **B. sehr groß.**

S. 206 sei im Anschluß an *A. Campbellii* **erwähnt, die neue *A. pubinerve*** REHD. in SARG. Trees a. Shr. II. 26. [Sept.] *1907*, aus China: Chekiang; nach REHDER hauptsächlich abweichend durch: B. 5lappig, Nerven reich beh., Discus kahl.

Ferner sei zu ***A. Giraldii*** PAX bemerkt, daß nach REHDER, l. c. 90 *1911*, diese Art der *A. caesium* sehr nahe steht, aber abweicht durch B.-Lappen breiter, weniger langzugespitzt, Basallappen oft ± obsolet, Serratur grober, entfernter, B.-Unters. scharf netznervig.

Zu *A. Cliverianum* PAX zieht REHDER var. ***serrulatum*** REHD., l. c. 90 (*A. Wilsonii* var. *serrulatum* DUNN, in Jour. Lin. Soc. XXXVIII. 358 *1908*.

S. 209 sei zu ***Acer Sieboldianum*** MIQ. bemerkt, daß KOIDZUMI, l. c. 35 ff., eine ganze Anzahl Varietaten und Formen unterscheidet, auf die ich nicht mehr eingehen kann.

Zwischen diese Art und *palmatum* stellt KOIDZUMI eine neue Art, ***A. Shirasawanum*** KOIDZ., l. c. 38. tab. XXII, die von *Sieboldianum* abweichen soll durch B. 11lappig, gleich Stielen kahl, A. glatt, Blst. kahl, ohne Trgb., K. außen purpurlich, und von *palmatum* durch B. 11lappig, Lappen doppelt gesägt, unters. an Nerven und in Achseln beh., Fr.-Flgl. sehr stumpfwinklig, Frkn. beh., C. weiß.

Auch von ***A. japonicum*** THBG. führt KOIDZUMI, l. c. 39 ff. viele Formen. Vor allem aber von ***Acer palmatum*** THBG.!

Ferner sei bei *Acer Sieboldianum* angefügt: ***A. ceriferum*** REHD., in SARG. Pl. Wils. I. 89 *1911*, aus W.-Hupeh, junge bis fast (••) Zw. filzig beh., ◎ glatt, mit weißgrauem Wachsüberzug, B. hautig, 5- 7lappig, fast halbkreisfg., breiter als lang, Grund keilig o. fast herzfg., 5 - 8 : 4,5 - 6 cm, einfach spitz gesägt, spitze Buchten bis zur B.-Mitte reichend, obers. sattgrün, unters. hell, genetzt, beiders. an Hauptnerven beh., unters. dichter, nicht gebartet; Stiel 2,5—4 cm, flockig beh.; Frst. klein, 3- 6früchtig, Flgl. ca. 2 : 0,8 cm, leicht gebogen.

S. 210 sei zu ***A. cissifolium*** KOCH bemerkt, daß KOIDZUMI, l. c. 26, *1911*, ihn als Vertreter der neuen Sekt. *Cissifolia* hinstellt.

Ferner ergänze bei *Acer Henryi* die var. ***serratum*** PAMPANINI, in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. XVII. 421 *1910*, B.chen gröber gesägt.

S. 212 sei zu ***Acer sutchuense*** FR. bemerkt, daß A. REHDER diese Art, in SARG., Trees a. Shr. II. 25 *1907*, auf tab. CXII abbildet und die Fr. wie folgt beschreibt: anschemend aufr., in kurzen kahlen Trauben, Flgl. aufwärts gebogen, parallel, hell purpurlich o. bräunlich; mit Nüßchen 1,8 -2 cm lang, Nüßchen 7—8 : 6 mm, hellbraun, dickwandig.

Ferner sei bei *Acer nikoense* MAX. erwähnt var. ***megalocarpum*** REHD., l. c. 98, die chinesische Form, die vom japanischen Typ abweicht durch: B. unters. dichter beh., B.chen größer, mittleres oft 12 - 16 cm lang, kürzer gestielt, Fr. größer, Flgl. 5—5,5 : 1,5—1,7 cm; Kn. dicht grau-beh.

S. 214 sei zu ***Acer oblongum*** als Synonym gestellt: *A. laurifolium* DON, Prodr. Fl. Nep. 249. *1825*.

S. 215 sei zu ***A. carpinifolium*** S. et Z. bemerkt, daß ihn KOIDZUMI, l. c. 17. *1911*, als Vertreter einer eigenen Sekt. *Carpinifolia* KOID. führt.

Ferner sei bemerkt, daß REHDER, l. c. 92, die Sekt. *Indivisa* mit der Sekt. *Macrantha*, s. S. 236, vereinigt. Er weist aber ***A. distylum*** S. et Z., s. S. 214, einen Platz in der Sekt. *Integrifolia* an, so daß nur *A. carpinifolium* bei der Sekt. *Indivisa* bliebe, den ja KOIDZUMI, siehe oben, als Vertreter einer eigenen Sekt. führt.

Von *A.* ***laxiflorum*** PAX beschreibt REHDER, l. c. 94, eine var. ***longilobum*** aus W.-Sz'tschwan, mit meist 5lappigen B. Als Synonym dürfte zu *A. laxiflorum* gehören *A. Paxianum* PAMPANINI, in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. XVII. 422. *1910*.

S. 216 sei bei ***Acer Davidi*** bemerkt, daß diese Art jetzt in Kultur ist.

S. 217 ergänze bei ***A. crataegifolium*** als Synonym *A. cuneifolium* LEV. et VANT., in Bull. Soc. Bot. France LIII. *1906* 590, fide KOIDZUMI, l. c. *1911*. Neben diese Art stellt KOIDZUMI l. c. 14. tab. IV. den *A. insulare* MAK., aus S.-Japan, Kiushiu (s. S. 1029) und 3 neue Arten aus Formosa.

S. 219 sei den Formen von ***Acer rubrum*** var. *normale* zugefügt: *f.* ***magnificum*** SCHWER., in Mitt. D. D. G. XIX. 1 et 289 et tab. col. fig. 1, *1910*, B. im Herbst sich nicht ganz rotend, sondern an den Hauptnerven freudig grün bleibend.

S. 223 sei oben bei den ***Acer glabrum***-Formen bemerkt, daß die var. *typicum* SCHWER., in Mitt. D. D. G. XIX. 287 et 289. *1910*, grüne Fr. hat, und daß SCHWERIN, l. c., noch eine var. ***rhodocarpum*** mit bleibend leuchtend roten Fr. aus Colorado beschreibt.

Ferner gehört zu *Acer turcestanicum* PAX als Synonym *A. laetum* var. *Regelii* PAX, in ENGL. Pflanzenreich IV. No. 163. p. 48. *1901*, und zu *A. longipes A. laetum* var. *tomentulosum* REHD., s. S. 226.

S. 225 sei betreffs der Formen von ***Acer pictum*** THBG. auch auf KOIDZUMI, l. c. 58 ff. verwiesen.

Ferner hes ***Acer pictum*** var. ***parviflorum*** C. S. (*A. laetum* var. *parviflorum* RGL., l. c.).

An *A. pictum* schließt sich eng an ***A. fulvescens*** REHD., in SARG. Pl. Wils. I. 84 *1911*, aus W.-Sz'tschwan, •) Zw. bleichbraun o. graubraun, mit Lent., B. ähnlich *longipes*, meist 3lappig, 5 - 9,5 - 10 cm, obers. kahl, hellgrün, unters. heller, zuerst gelblich filzig, dann locker bräunlich filzig,. B.-Stiele 2,5 - 6 cm, ± kahl. Blst. kahl oder ± beh., Fr. mit wagrechten Flgln.

S. 226 ist der Name *A. latum* nach REHDER, l. c., zu ersetzen durch ***A. cappadocicum*** GLEDITSCH, in Schrift. Ges. Natf. Fr. Berlin VI. 116, tab. 2. *1785*. Man lese dann *A. cappadoc.* var *sinicum* REHD., l. c. 85, und *f. capp.* f. ***tricaudatum*** REHD., l. c. 86.

An *A. cappadocicum* schließt sich an ***A. amplum*** REHD., in SARG. Pl. Wilson I. 86. *1911*, aus W.-Hupei, mit fast sitzenden Blst. und größeren, breiter- und kurzergelappten B. (10–18 : 9–16 cm). Es bildet nach REHDER mit *f. catalpifolium* und *longipes* eine Gruppe engverwandter Arten, gekennzeichnet durch die sitzenden breiten Blst. Zu *A. amplum* gehört var. ***tientaiense*** REHD., l. c. 87 (= *longipes* var. *tientaiense* C. S., s. S. 224).

A. catalpifolium REHD., l. c. 87, hat meist eifg.-o. elängliche, langzugespitzte, ungeteilte o. unter Mitte beiders. kurz rundlich gelappte B., die 9–18 : 4,5–12 cm messen, die beiders. kahl und hellgrün sind, nur unters. achselhartig, Stiele kahl, grün, 4—14 cm; Fr.-Flgl. 4–5 cm, 10–13 mm. Aus W.-Sz'tschwan. Soll ein sehr hübscher, im Herbst sich gelb färbender ♄ sein.

S. 228 sei zu ***Acer platanoides*** var. b. *coloratum* hinzugefügt: var. ***sanguineum*** SCHWER., in Mitt. D. D. G. 287 et 289. *1910*, B. im Herbst blutrot, außerdem beschreibt SCHWERIN, l. c. 1, eine var. ***Drummondii*** DRUMMOND, in Gard. Chron. (wenn, wo?) und bildet sie auf Farbentafel, l. c., Fig. 3 ab, B. auffallend weiß gerandet.

S. 231 sei bei ***Acer orientale*** bemerkt, daß die Heimat Griechl., Kreta, Lycien ist. **Man lese bei var. *nanum*: vgl. Fig. 159 o.**

S. 236, lies bei *Acer parviflorum*, *A. p.* FRANCH et SAV.

Ferner ergänze bei *Acer obtusatum*

A. o. WALDST. et KIT., in WILLD. Sp. pl. IV. 984. *1805*. — Synonymie und Heimat wie oben. —

S. 238 sei bemerkt, daß KOIDZUMI l. c. 22. *1911*, von der Sekt. *Macrantha* die Sekt. *Palmatoidea* KOID. scheidet und dort *A. Tschonoskii* MAX. und *micranthum* S. et. Z. einreiht.

Ferner sei zu ***Acer capillipes*** folgendes bemerkt. MAKINO beschreibt diese Art, in Bot. Mag. Tokyo XXIV. 292 *1910*, und daneben eine neue ***A. insulare*** MAK., l. c. 293. Er sagt, daß beide Arten im Verein mit *rufinerve* und *A. pectinatum* WALL., s. S. 236 Anmkg., eine natürliche Gruppe bilden und ihre St., Zw., B. und Blst. sich ähneln. Von *capillipes* sagt er: B.-Grund ± keilig o. keilig-herzfg., B. bis 14–14 cm, kahl, nur in den Nervenachseln der Unters. „provided with a minute scale"; Stiel ca. 8 cm. Blst. und Blst.-Stiele kahl, ♀ Bl. 6 mm breit, kahl, C. mit rundl. Spitze, ganzrandig (also wohl wie Fig. 163 f, s. S. 238), Frst. bis 14 cm, Fr. dicht, Fr.-Stiele 6–10 mm. . Dagegen heißt es von *A. insulare*: B.-Grund + herzfg. (also wohl wie Fig. 164 a, aber die B. sollen fast stets bei beiden ± 5lappig sein?), B. unters. jung rostig beh. an Nerven und gebartet, Stiel 2,5–9 cm, jung beh.; Blst.-Achse und Bl.-Stielchen ebenso beh., ♀ Bl. ca. 10 mm breit, C. unregelmäßig gezähnelt, Stb. rudimentär.

S. 241 sei zu ***Acer diabolicum*** bemerkt, daß KOIDZUMI, l. c. 64. die Art als Vertreter der Sekt. *Diabolica* KOID. führt.

S. 245 sei erwähnt, daß REHDER, l. c. 95 *1911*, den *A. betulifolium* MAXIM., als Var. ***betulifolium*** zu *tetramerum* zieht. Er beschreibt zu dieser Var. eine *f. latialatum* mit längeren Blst. (bis 18 cm) und breiteren Fr.-Flgln. (bis 14 mm), ferner *A. tetramerum* var. ***elobulatum*** REHD., l. c. 95, B. größer, eifg.-o. eilanglich, 6–8 cm lang, geschwänzt, kaum gelappt, Grund rundlich o. keilig, 3nervig, hierher *f. longeracemosum* REHD., l. c. 96, Blst. bis 18 cm, B. 7–11 cm, Stiele bis 5 cm. Ferner ebenfalls aus W. Sz'tschwan var. ***lilifolium*** REHD., l. c., B. breit oval, Grund herzfg., 5nervig, grober gesagt, weder eingeschnitten noch gelappt, **4,5—7,5 : 3—5,5 cm, unters. reich beh., Stiel 2—4 cm.**

S. 250 lies bei *Paria* als Zitat: MILL., Dict. ed. VIII. *1768*.

S. 254 sei zu der in Anmkg. geführten Gattung *Meliosma* bemerkt, daß jetzt durch WILSON 2 neue, anscheinend härtere Arten aus C.-China eingeführt wurden, die VEITCH in den Handel brachte. Es sind ***Meliosma cuneifolia*** FRANCH., in Nouv. Arch. Mus. Paris ser. 2 VIII. 211 *1886*, aus Sz'tschwan, Yunnan nach HUTCHINSON, in Bot. Mag. tab. 8357 *1911*, ♄ o. b. Zw. kahl, B. aus schmal keilfg. Grunde oboval (Fig. 69 a), 6–18 : 1,5–7 cm, derbhäutig, nur auf Nerven etwas beh. und gebartet unters. Nervenpaare 20–25, **ca. 5 mm entfernt; Stiele bis** 2 cm, etwas fein beh.; Blst. endst., hoch pyramidal, **ca. 20 : 20 cm, fein beh., Seiten-**

äste überneigend; Bl gelbweiß, ca. 6 mm Dm., K. derb, Fr. fast kugelig, zuweilen 2lappig, 3—5 mm dick, vgl. Fig. 608a—k. — Die zweite Art, *M. Veitchiorum* HEMSL., in Kew. Bull. *1906*. 155, ist (nach BEAN, in Kew. Bull. *1910*. 173, with plate) ein hoher *Juglans* o. *Rhus*-ähnlicher ♄ aus den westchinesischen Hochgebirgen, dicke junge Triebe rostfarben beh., B. gefiedert, bis 60—90 cm lang, mit 9—11 B.chen, deren größtes bis 20:9 cm mißt, spitzoval; Blst.-Rispen bis 45 cm hoch. — Beide Arten für die wärmeren Teile des Gebietes gewiß sehr kulturwert!

Fig 608. *Meliosma cuneifolia*: *a* Blst. (1/3), *b* Bl. von oben, *c* K. und Gyn., *d* größeres C. mit Std., *e*—*f* fertiles Sth. von beiden Seiten, *g*—*h* die Köpfe der Std., *i* Gyn. mit Disc., *k* Gyn. im L.-Schn. (nach Bot. Mag.)

S. 255 sei betreffs ***Sapindus Mukorossi*** bemerkt, daß er nach SCHELLE, in Mitt. D. D. G. XVII. 114. *1908*, doch härter zu sein scheint. Die B. der mir von *Mukorossi* vorliegenden Frzw. aus Korea sind nur 6—8zählig mit so gut wie kahlen B.chen, die Frst. fein weich beh., nach SHIRASAWAS Tafel sind die ca. 23 mm dicken Fr. gelb. Was ich aus C.-China sah, ist vielleicht andere Art. Es dürften aus China wohl noch einige Arten in Kultur kommen im Laufe der nächsten Zeit.

S. 260 ist zu lesen unten vor ***Paliurus orientalis:*** ○○ ♄, B. größer, 5—7 cm lang (vgl. Fig. 182c kleines B.). — In der Beschreibung sei nach SPRENGERS Angaben, in Mitt. D. D. G. XIX. 246. *1910*, ergänzt: Wurzelausschlag nicht vorh., ⊙ Zw. olivgrün, Dorne tiefschwarz, B. im Mittel 7:5 cm, beiders. glänzend grün, Fr. größer und schwerer als bei No. 1. Soll noch bessere Heckenpflanze sein als diese. Doch ist SPRENGERS Art kaum die echte *orientalis*!

PURPUS erwähnt, in Mitt. D. D. G. XVI. 63 *1907*, die ***P. ramosissimus*** POIR., in LAM. Encycl. Suppl. IV. 262. *1816* (*P. Aubletia* SCHULTZ., in ROEM. et SCHULT. Syst. veg. V. 343. *1819*) als aus dem Kangra-Distrikt des Himalaya in Samen in Kultur gekommen. In der Fl. of Brit. India wird eine *Paliurus* nicht verzeichnet, ich finde diese Art nur für M.-China, Formosa und S.-Japan angegeben. Die mir vorliegenden Exemplare weichen von *Spina Christi* ab durch junge Zw. dicht filzig, B.-Unters. jung filzig o. nur die Hauptnerven so beh., bald kahlend, stumpf eifg. bis rundlich, größere 3,5:2,5—5,5:5 cm, kerbzähnig, Stiel ± beh., 3—8 mm; Blst. filzig, auch Fr. ±, Flügelsaum ± 3lappig, ± schüsselfg., 1,2—2 cm Dm. — Nach BENTHAM mäßig hoher ♄, für uns wohl ziemlich heikel.

S. 261 sei bei ***Zizyphus*** die ganz unklare ***Z. Giraldii*** SPRENGER, in Mitt. D. D. G. XVI *1907* 69[65, erwähnt, die von GIRALDI in N. China gesammelt sein und schlanke ♄ bilden soll. In den Floren finde ich von dort *Z. sativa* als von diesem Sammler eingesandt erwähnt.

Fig. 669. B-Formen von *a Meliosma cuneifolia*, *b Berchemia biloba*, *c Cocculus heterophyllus* (1/2 n. Gr.) (*a* nach Bot. Mag., sonst Orig.).

S. 263 lies bei ***Berchemia racemosa***, Zeile 5 von oben: Wohl etwas **härter als vorige.**

S. 268 sei bei ***Rhamnus carolinianus*** WALT. erwähnt var. ***mollis*** FERNALD in Rhodora *1910*. 79, mit unters filzig beh reifen B., aus Kentucky, Ill., Texas

S. 271 füge bei *Rhamnus Alaternus* L. ein die Synonyme. *Alaternus angustifolia* MILL., Gard. Dict. ed. VIII. No. 3. *1768*, und *A. latifolia* MILL., l. c. No. 4

S. 280 lies: 28. ***R. punctatus.***

S. 286 sei zu der in Anmkg. besprochenen *Rhamnus*-Form bemerkt daß die No. 234 FAURIES inzwischen von LEVL. et VNT., in FEDDE Repert. VI. 265 *1908*, als ***Rh. Schneideri*** beschrieben wurde.

S. 300 sei zu den *Vitaceae* bemerkt, daß sich GAGNEPAIN in neuester Zeit viel mit der Familie befaßt hat. Er gibt in LECOMTE, Flor. gén. d'Indo Chine I. 983. *1912*, eine Übersicht der auch für uns wichtigen Genera, die ich im folgenden übersetzt wiedergebe:

A. N. Kopf 4lappig o. -punktig, breiter als Gr., S.-Schale nicht crustaceos, End. quer ruminiert, Blst. achselst. Dolde, Bl. 4zählig *Tetrastigma,* s. S. 301
B. N. nicht gelappt, nicht breiter als Gr., S.-Schale crustaceos, End. nicht quer ruminiert.
  I. S. einzeln, parallel zur Furche der Fr. zusammengedrückt, perispermische Intrusionen 2, vertikal, das End. in seiner ganzen Breite in 3 Lappen teilend; Blst. dem B. opponierte Dolde, Bl. 4zählig. *Cissus,* s. unten
  II. S. 2—4, senkrecht zur Furche der Fr. zusammengedrückt, o. dorsiventral
    a) Ovar wenigstens in seiner unteren Hälfte mit dem perigynen Discus verschmolzen.
      1. Blst. axilläre Dolde, S. im Querschnitt in ⊤ o. ○, ventrale Furchen 1—2, tief und breit, C. 4: ***Cayratia,*** s. unten.
      2. Blst. dem B. opponiert, C. 4—5.
        α) Blst. abgestutzt, doldig o. corymbös, S. mit linearen Furchen ***Ampelopsis,*** s. S. 318
        β) Blst. scheindoldentraubig o. traubig infolge größerer Entwicklung der Hauptachse.
          ○ Gr. zylindrisch, kurz; Discus mit Ovar verschmolzen, sich schlecht abhebend durch einen erhabenen Rand épaulement, welcher der Basis der Gr. anhängt, S. mit schmalen Furchen; Ranken gefiedert: ***Parthenocissus,*** s. S. 313.
          ○○ Gr. konisch, dick, gefurcht, Discus mit Ovar verschmolzen, aber Rand frei, S. sehr zusammengedruckt, mit breiten oberflächlichen Furchen, die so lang wie S., Ranke nicht gefiedert. ***Ampelopcissus*** PLANCH., in DC. Monogr. Phan. V. 2. 368 *1887*, für uns ohne Belang.
    b) Ovar nicht mit dem hypogynen und sehr kurzen Discus verschmolzen, Blst. Traube o. Thyrse, C. zu einer Haube verbunden, S. mit engen und tiefen Furchen ***Vitis,*** s. S. 301.

Ferner sei zur Gattung ***Cissus*** L. bemerkt, daß die ***Vitis leeoides*** HORT aus C.-China vielleicht hierher gehört, indes konnte ich sie noch nicht näher untersuchen. Vgl. VEITCH, in Jour. R. Hort. Soc. Lond. XXVIII. 395. fig. 95 96. *1903*

Die ***Cissus japonica*** W., s. S. 300, Anmkg., beschreibt GAGNEPAIN, l. c. 983, als ***Cayratia japonica*** GAGNEP., in LECOMTE, Not. Syst. I. 349 *1910*. Danach ist sie doch ein ♀ keine ♂!, und sehr verbreitet im trop. und subtrop. O.-Asien. Die gestreiften, zylindrischen, glatten Zw. tragen 2—3armige Ranken und das End-B.chen der gefingert 5zähligen B. ist länger und spitzer 5—8:3—4 cm, als die fast rundlichen seitlichen, B.chen fast kahl o. unters. beh., B.chen-Stiele sehr ungleich. Ob diese Art sich in mehrere Arten o. Unterarten gliedert bleibt fraglich **Für uns wohl nur im Süden brauchbar.**

S. 302 sei zu *Vitis Pagnucci* bemerkt, daß nach GAGNEPAIN, in SARG. Plant. Wilson. I. 103 *1911*, diese Art nur ein Synonym von *V. **Piasezkii*** ist! Ein von GAGNEPAIN zitiertes Exemplar aus W. Hupeh zeigt auf demselben Zw. die 3teil. geb. B. und dazu die ungeteilten der *V. betulifolia*, die wohl nur als Varietät der *Piasezkii* **anzusehen ist.**

S. 303 sei zu *Vitis Romaneti* als Synonym eingefügt: *Vitis rutilans* CARR., in Rev. Hort. *1899*. 144 c. tab.; ebenso *Ampelovitis Romaneti* HT.

Ferner sei zu *Vitis armata* bemerkt, daß auch nach GAGNEPAIN, in SARG. Plantae Wilson. I. 104. *1911*, diese Art mit *Spinovitis Davidi* ROMANET identisch ist.

Merkwürdigerweise stellt aber GAGNEPAIN diesen Speciesnamen nicht voran zitiert aber die Kombination *Vitis Davidii* FOEX, Cour Vit 44 *1897* Synonym ist *Vitis romifera* var. *Davidii* HORT Die *V. armata* var. *Veitchi* VEITCH, in Jour R. Hort Soc XXVIII. 393 Fig 84, 89 et tab col, *1903*, soll durch üppigeren Wuchs, größere B., die immer glänzend bronzegrün bleiben und sich im Herbst besonders reich rot färben, abweichen. Ich konnte die Formen noch nicht vergleichend untersuchen.

Ferner sei bei *V. Pasezkii* darauf hingewiesen, daß in ihren Formenkreis wohl die mir unklare *V. Delavayi* VEITCH, in Jour. R Hort. Soc. XXVIII 393. Fig. 102. *1903*, gehören durfte Die chinesischen Formen dieser Gruppe bedurfen sehr der Klärung.

S 307 sei zu *Vitis Thunbergii* bemerkt, daß der Name *V. ficifolia* BGE. vorangestellt werden muß. Auch GAGNEPAIN, l. c., zitiert ihn als Synonym zu *Thunbergii*. Er beschreibt noch zwei Varietäten aus W.-Hupei: *V. Thunbergii* var. ***cinerea*** GAGNEP., l c. 105. B klein, unters grau beh und var ***adstricta*** GAGNEP., l c. (*Vitis adstricta* HANCE, in Jour. Bot. XX 258 *1882*)

S. 309 sei zu *Vitis parvifolia* ROXB bemerkt, daß nach GAGNEPAIN, in SARG Plant Wilson I. 103. *1911*, diese Art als *flexuosa* var. ***parvifolia*** GAGNEP. zu führen ware und das hierzu als Synonym *V. flexuosa* var ***Wilsoni*** VEITCH, in Jour. R Hort. Soc Lond XXVIII. 394. *1903* gehort, dann mußte aber dieser Name voranstehen. Ich finde jedoch GAGNEPAINS Angaben nicht kritisch und eingehend genug.

S. 313 sei zu *Psedera* bemerkt, daß dieser Name nach den Beschlüssen des Brüsseler Kongresses *1910* nicht beibehalten werden soll, sondern daß ***Parthenocissus*** an seine Stelle tritt. Man setze daher S 313—318 diesen Namen immer voran!

Die in Anmkg. 2 erwähnte *Vitis Thomsoni* VEITCH, in Jour R. Hort. Soc Lond. XXVIII 396. *1903*, hat nach dem Original lg. WILSON, W.-China: Patung, No. 1247 VII. *1901* nichts mit *V. Thomsoni* LAWS., in HOOK., Fl Brit Ind I 657. *1875*, zu tun, welche ganz kahl sein soll und von GAGNEPAIN, in SARG Plant. Wilson I. 101. *1911*, mit *Parthenocissus Henryana* DIELS et G. var. *glaucescens*, s S. 318, identifiziert wird Unsere Pflanze hat rötl.-bräunl beh Zw., B etwa wie Fig 211 o. S. 314, 5zählig, beiders. auf Nerven wie Zw beh., ebenso Stiele und Stielchen, Obers purpurlich grün, Unters heller, auch + gerötet, bes. im Herbst prächtig rot; das Exemplar trägt nur an einem alten Zw. Rankenreste und sonst l tbl. Frst., die auch beh. sind; Gattungszugehörigkeit nur unsicher! Alle diese Vitaceen aus China bedürfen dringend eingehender Bearbeitung. LÉVEILLÉES und VANIOTS Arbeiten sind ungenügend.

S. 314 sei zu ***Parthenocissus*** *himalayana* und *serrata* bemerkt, daß GAGNEPAIN in SARG. Plant. Wilson. I 101 *1911*, die letzte Art mit ? als Synonym zu seiner *himalayana* var. ***rubrifolia*** (*Vitis rubrifolia* LÉV. et VAN., in Bull Soc. Agric Sci. Sarthe LX. 44 *1905*) stellt Ich sah diese aus W.-Sz'tschwan stammende Form noch nicht.

S 315 sei zu *Parthenocissus tricuspidata* bemerkt, daß SCHWERIN, in Mitt. D. D G. XVII 216. *1908*, eine var ***aurata*** beschreibt B goldgelb und grünlich marmoriert, Rand ganz schmal blutrot, ebenso B.-Stiele und junge Triebe Soll sehr hübsch sein

Ferner sei bei *Parthenocissus tricuspidata* kurz hingewiesen auf ***Ampelopsis Lowii*** HORT. LOW., in Gard. Chron XVII 213. *1907*, et Kew Bullet. *1908* App 66 die vielleicht nur eine der *P. Veitchii* ähnliche Gartenform darstellt.

S. 318 sei zu ***Parthenocissus Henryana*** bemerkt, daß die var. *glaucescens* nicht hierher gehört, sondern zu der verwandten ***P. Thomsonii*** PLANCH., in DC Monogr. Phan. V 153. *1887* (*Vitis Thom.* LAWSON, in HOOK. Fl. Brit. Ind. I. 657. *1875*. Man vgl oben das über die *Vitis Thomsonii* HORT VEITCH Gesagte

S. 322 ergänze bei ***Ampelopsis*** *arborea* als Synonym *Cissus bipinnata* HT

S. 323 ergänze bei *Ampelopsis megalophylla* D. et G. als Synonym: *Vitis megaphylla* VEITCH, in Journ. R. Hort. Soc London XXVIII 60 fig 16 *1903*

Die von mir S 323 erwähnte ***Ampelopsis cantoniensis*** PLANCH (*Cissus cant* HOOK et ARN., Bot. Beach. Voy 175. *1841*) laßt sich nach GAGNEPAIN, in Flor. gén. l c. 986. *1912*, wie folgt charakterisieren: ♀, Zw. fein beh., zylindrisch, grau. Ranken

mit 2—3 Verzweigungen, den B opponiert, oft die abortierten Blst ersetzend; B einfach o. doppelt gefiedert, B.chen 4—12 o. zuw. mehr, eifg., lang zugespitzt o. nicht, Grund gerundet, ausgenommen beim End-B.chen, zuw. fast herzfg., 2,5—7,5—12,5 cm, kahl o. fast so, unters. sehr bleich, Zähne schwach, oft nur auf Stachelspitzchen reduziert, Nervenpaare 4—5, fein bedrüst; Stielchen 3—10 mm, beim End-B.chen 2mal so lang; Rhachis 10—30 cm, Neb. häutig, fast kreisfg., 3—4 mm breit; Blst. 3—6 cm breit, mit 2—4 Ästen, Bl.-Stielchen kaum länger als Kn. — Tropisch-subtropisches O.-Asien. Kaum echt in Kultur und für uns brauchbar.

Außerdem sei bei den *Dilleniaceae* noch eingefügt die Gattung ***Clematoclethra*** Maxim., in Act. Hort. Petrop. XI. 36. *1890*, von welcher wohl verschiedene Arten aus W. China demnächst in Kultur gelangen und ähnlich wie *Actinidia* zu verwenden sein dürften, es sind meist ♀, B. ◎, **einfach**, fein gezähnt, ohne Neb., Blst. achselst., mehrbl., traubig o. rispig, Bl. weiß, ☿, K. und C. 5, imbricat, nach Blz. abfallend, Stb. 10, Gyn. (5), Sa. etwa je 10, anatrop, Fr. trocken o. fleischig.

Fig 609a. *Clematoclethra Hemsleyi*: *a* Blst. und B., *b* C., *c* Bl., *d* Bl. ohne C. und K. zum Teil entfernt die Stb. und das Gyn. zeigend, Frkn. im L.-Schn., *f* Frst., *g* S., *e* dieser im Schnitt mit E. (nach Hemsley).

Über 12 Arten bekannt. Ich erwähne vorläufig nur *C. Hemsleyi* Baill., in Bull. Soc. Linn. Paris I. 873. *1890* (*C. tomentella* Fr., in Jour. de Bot. VIII. 280. *1894*), welche Hemsley, in Hook. Icones pl. XXIX tab. 2808 *1906*, wie folgt beschreibt und abbildet (Fig. 609a): hoher ♀, junge Teile filzig, Zw. bald kahlend, mit ∞ Lent., B. 5—10 · 2,5—4,5 cm, häutig, vgl. Fig. 609a, eifg., ↕ lang zugespitzt, fein drüsig gezähnelt, Grund zuweilen herzfg., unters. an Nerven rostig weich beh., Stiele 4—8 cm; Blst. 6—12blt., rostig beh., Blst.-Stiele kaum länger als Bl., K. am Grunde vereint, zur Frz. bleibend, C. wie Fig. 609a b, 8 mm lang, Fr. ca. 1 cm Dm., dünnfleischig, schwarz, vgl. sonst 609a. — Aus Hupei.

S. 327 sei bei ***Actinidia*** *polygama* darauf hingewiesen, daß diese Art von Katzen sehr beschädigt zu werden pflegt, die auch gelegentlich an *A. Kolomikta* gehen. Siehe E. Jouin, in Mitt. D. D. G. XVII. 192 *1908*.

Ferner ist bei *Actinidia* die Beschreibung dreier neuer chinesischer Arten von Dunn, in Kew Bullet. *1906*, 1, nachzutragen, die ich übersehen hatte.

Er beschreibt als ***A. curvidens*** Dunn, l. c., die von mir S. 324 bezeichnete *A. callosa* var. *Henryi* Max., zitiert aber No. 5797 nicht mit und scheint die Var. übersehen zu haben. Ferner beschreibt er als ***A. Henryi*** Dunn, l. c., aus Yunnan eine Art, die sich *strigosa* eng anschließen soll, Blzw. dicht rotzottig beh., B. anfangs obers. auf Nerven beh., unters. auf Nerven rotfilzig, später ganz kahl, unters.

blaugrau, 8–18 cm lang, in Form wohl ähnlich *strigosa*, Serratur sehr klein, Stiele locker rauhlich beh., Bl. nur 1 cm breit, weiß, K. beh., halb so lang als C., C. aus keiligem Grunde eifg., kaum länger als Stb.. Ovar beh., Beere fast kahl, 1,2–2 cm lang, 5–8 mm breit, S. gekornelt. Schließlich noch ***A. rubricaulis*** DUNN, l. c. 2, aus Yünnan, ganz kahl. Zw. gerötet, B. festhäutig, länglich lanzettlich, 8–10 cm lang, lang zugespitzt, Grund gerundet, Serratur fein, Nerven nicht vorspringend; Bl. 12 mm Dm., meist einzeln, Stiele 12–20 mm lang, K. länglich, stumpf, gut ½ C., diese lanzettlich, zweimal so lang wie Stb., Ovar nur am Gr.-Grunde beh., **C. eifg., kahl, gefleckt, 15 cm lang.**

S. 329 sei bei den *Theaceae* noch eingefügt die Gattung ***Camellia***, da die erwähnten Arten, wenn schon sie in rauheren Gegenden nur Kalthauspfl. sind, doch gegen das Medit. hin und in milderen Gegenden in **OE.** im Schutz im Freien sich halten lassen. Man ergänze mithin die Gattungstabelle wie folgt, wobei ich die in der Anmkg. S. 329 behandelten Gattungen mit einbeziehe

A. Bl. groß und breit, vgl. Fig. 219, 220 und 610. Fr. fachspaltige holzige Kapsel.
  I. B. immergrün, vgl. Fig. 610. **266a.** *Camellia (Thea)*.
  II. B. sommergrün, vgl. Fig. 218e–h, S. 328.
    a) B. oblong (Fig. 218d), unters. grau etc., wie S. 329: **267.** *Gordonia*
    b) B. ± ellipt. o. oval (Fig. 218e–g), unters. grünl., sonst wie S. 329: **268.** *Stuartia*, S. 330.

B. Bl. klein, vgl. Fig. 611, Fr. nicht aufspringend.
  I. B. ganzrandig, vgl. Fig. 218l–m, und Fig. 611a–e. **268a.** ***Ternstroemia,*** **vgl. S. 329 und Fig. 611a–e, S. 1037.**
  II. B. gezähnt, vgl. Fig. 218i–k, und Fig. 611l–p. **268b.** ***Eurya***, vgl. S. 329.

Gattung 266a. *Camellia* L., Sp. pl. 698. *1753.*

(*Thea* L., Sp. pl. 515. *1753*, Sekt. *Camellia* SZYSZYL., in Nat. Pfl. III. 6. 183 *1893*.)

Vgl. oben, unsere Arten ♄ o. kleine ♄, B. obers. stark glänzend, ± gezähnt, Bl. typisch rot und in K. und C. 5zählig, Stb. am Grunde verbunden, sonst vgl. Familie S. 329 und unten. Etwa 10 subtropisch-tropische, indisch-ostasiatische Arten.

○ B. und Frkn. ganz kahl, vgl. Fig. 610a–f.

1. ***C. japonica:*** ♄ o. in Heimat bis 8(–15)m hoher ♄, ausgebreitet verästelt, (•) Zw. braungrau, rundlich, fein schwarz gepunktet, wie auch B.-Unters., ⊥, kahl, ○ grau; B. aus ± keiligem Grunde rundlich- o. langl.-ellipt., plötzlich ± lang zugespitzt, auch unters. leicht glänzend heller grün, ca. 6:4–12:7 o. 6,5:3,5–10:4,5 cm, Stiel 8–13 mm, Bl. mit 5–7 C., vgl. Fig. 610a–f.

Auf die zahllosen Kulturformen kann nicht eingegangen werden, man vgl. z. B. VERSCHAFFELT, Nouvelle Monogr. du *Camellia 1848–6*., mit 576 Tafeln. Ich weise nur hin auf die weißen, weiß und rot gefüllten Formen.

C. j. L., Sp. pl. 698. *1753* (*Thea jap.* BAILL., Hist. pl. IV. 229. *1873*). – M.- und S.-Japan, Korea, China (dort noch näher zu bestimmen). — Kleine Wälder bildend. – Blz. (II–)III–IV(–V). — Frz. IX–X. Gleich der folgenden nur wie oben angegeben gegen das Medit. o. in sehr warmen, geschützten, halbschattigen Lagen versuchswert, aber einer der schönsten immergrünen Bl.-Sträucher.

○○ B. oben auf Rippe und Frkn. beh., vgl. Fig. 610g–k.

2. ***C. Sasanqua:*** aufr. o. ausgebreiteter, dicht verzweigter ♄, selten baumartig, ⊙ Zw. und auch B.-Stiele ± kurzzottig locker beh., rotbräunlich; B. kleiner, 3–1,3–5,5–1,8–2,5 cm, Stiele 2–4 mm; Bl. meist kleiner als in Fig. 610h, weiß o. hellrosa.

Auch hier diverse Varietäten.

C. S. THBG., Fl. jap. 273. *1784* (*Thea Sasanqua* NOIS., ex CELS Cat. Arb. 35. *1817* [ex Kew Index]). — Japan, O. China. In Gebüschen. — Blz. in Heimat **XII–II.** — **Sonst siehe vorige Art.**

S. 329 sei zu *Eurya japonica* noch das Synonym ***Cleyera*** *japonica* HORT. gesetzt, die echte (*Cleyera japonica* S. et Z., Fl. jap. 153. t. 81. *1835*, ist ***Cleyera ochnacea*** DC., Mém. Ternstr. 21. *1822* (= ***Eurya ochn.*** SZYSZ., in Nat. Pfl. III. 6. 189. *1893*), die im wesentlichen von der echten *Eurya* durch ♀ Bl. mit beh. A. abweicht, B. ganzrandig, vgl. Fig. 611l–p, *Eurya* hat ♂♀ (dioec.) Bl. und kahle A. *Cleyera* wird jetzt meist mit *Eurya* vereint.

S. 331 sei im Anschluß an ***Stuartia*** *pseudocamellia* noch ***St. monadelpha*** S. et Z., Fl. jap. 181. tab. 96. *1835*, aus Japan (Gebirge von Shikoku) erwähnt, die oft mit voriger verwechselt wird und auch als *St. monogyna* HORT. geht, sie hat

im allgemeinen schmälere B., bis 8,5 : 3 cm, kleinere, mehr offene Bl., ca. 5 cm Dm., die Trgb unter den K. sind großer und gleich den K rundlicher. Hierher könnte die *St. japonica* HORT., die ich S. 331 erwähne, gehören *St. monadelpha* ist nicht **so schön als die anderen Arten.**

Fig. 610. *a*–*f Camellia japonica*: *a* Bl. und B., *b* Bl. im L.-Schn. ohne Gyn., *c* Gyn. im L.-Schn., *d* Fr., *e*–*f* S., bei *f* im L.-Schn., *g*–*k C. Sasanqua*: *g* und *h* Bl. offen und in Kn. und B., *i* Gyn., *k* Fr. (nach SHIRASAWA).

Auch *St. Malachodendron* L., Sp. pl. 698. *1753* (*St. virginica* CAV., Diss V. 303. *1790*, von Virginien bis Florida-Alabama sei erwähnt, ♄, bis 5 m, ♂ Zw., B.-Unters., B.-Stiele, C. und K. außen lich., B.-Grund meist keilig, Zahnung scharf, aber fein, Bl. 8—10 cm Dm., sonst ziemlich wie *pseudocamellia*, aber Fr. flachkugelig, 12—14 mm Dm., S. ungeflügelt. Für wärmste Lagen, sehr großblutig.

S. 333 ergänze bei ***Hypericum*** *prolificum* das Synonym *Myrandra prolifica* SPACH, in Ann. Sci. Nat. sér. 2. V. 364. *1836*.

S. 334 ergänze bei *Hypericum calycinum* das Synonym *Drosanthe calycina* SPACH, Hist. Vég. Phan. V. 422. *1836*.

S. 333 füge hinter *Hypericum galioides* ein.

5 × 8 *H. galioides* × *lobocarpum* ***H. Arnoldianum*** REHD., in Mitt. D. D. G. XIX. 253. *1910*, aufr. ♄, bis 1 m hoch; B. lineal-länglich, 3—6 · 0,4—0,8 cm, obers.

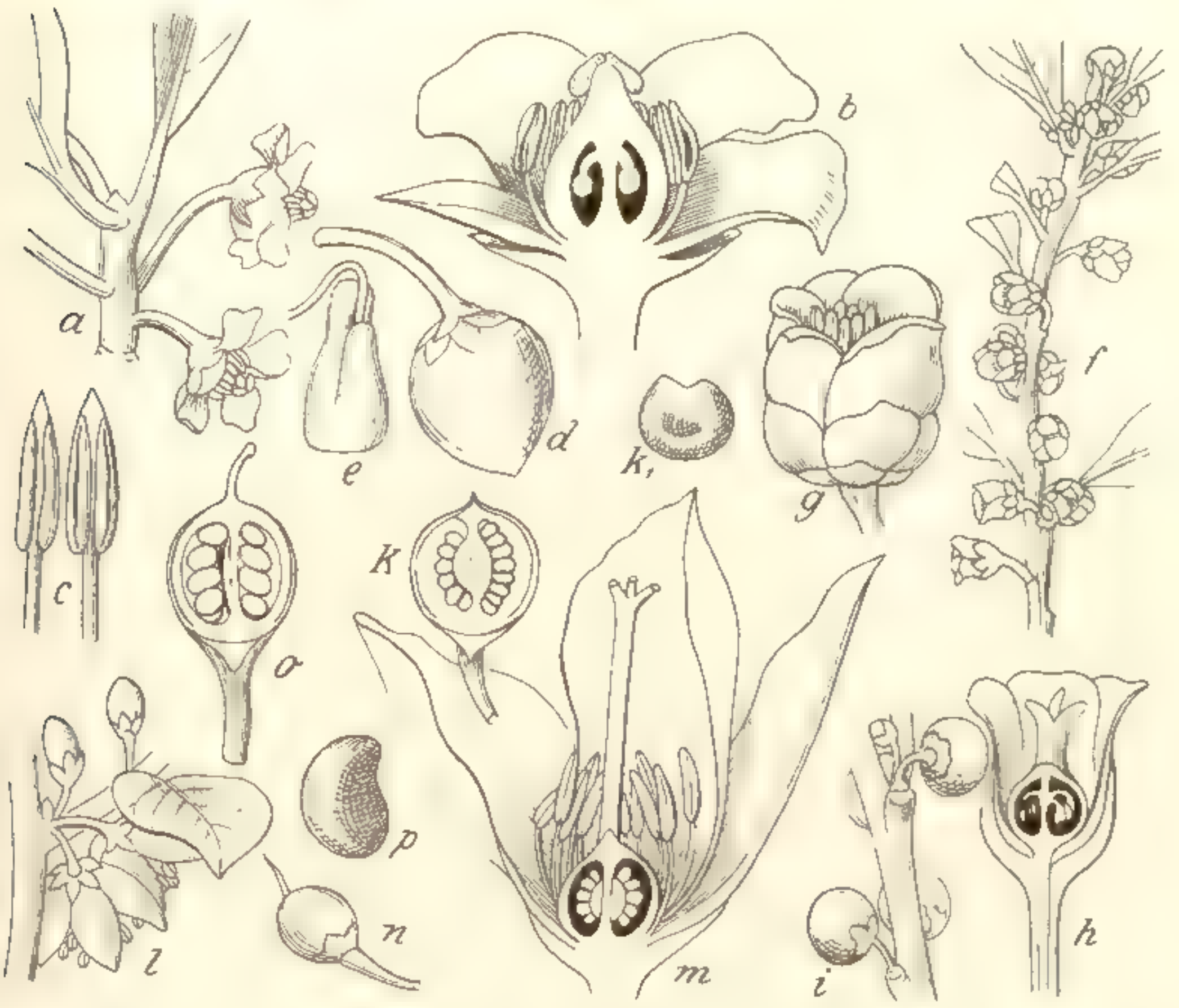


Fig. 611. *a—e Ternstroemia japonica: a* Zw. mit Bl., *b* Bl. im L.-Schn., *c* Stb., *d* Fr., *e* S. — *f—k¹ Eurya japonica: f* Zw. mit ♂ Bl., *g* ♂ Bl., *h* ♀ Bl. im L.-Schn., *i* Zw. mit Fr., *k* Fr. im L.-Schn., *k¹* S. — *l—p Eurya (Cleyera, ochnacea: l* Zw. mit Bl., *m* Bl. im L.-Schn., *n* Fr., *o* Fr. im L.-Schn., *p* S. nach SHIRASAWA).

etwas glänzend dunkelgrün, unters. weißlich; Blst. rispig, Bl. goldgelb, K. ungleich, schmallänglich, kürzer als halbe C., diese schmallänglich, 6 mm lang, Stb. kürzer als C., etwa so lang wie die 3—5 Gr.; Kapsel länglich pyramidal, etwa 6 mm lang, 3—4-, 5)fächrig, gelappt; S. 1 mm lang, länglich-zylindrisch, braun. Im Arnold-Arboret aus Samen von *H. galioides* erzogen.

S. 334 füge hinter *Hypericum prolificum* ein:

6 × 8 *H. prolificum* × *lobocarpum* ***H. Dawsonianum*** REHD., in Mitt. D. D. G. XIX. 253. *1910*, aufr. ♄, bis 1,75 m; B. schmallänglich, an Spitze gerundet, stachelspitz, obers. dunkelgrün, unters. weißlich, 4—6 · 1—1,5 cm; Blst. fast ebensträußig, Bl. goldgelb, K. ungleich, ell.pt. bis schmallänglich, spitzlich, kaum halb so lang wie C., diese länglich verkehrt-eifg., ca. 1 cm lang, Stb. kürzer als C., so lang wie

die 3—5 Gr., Kapsel 3—4(—5)fachrig; gelappt und kantig, eilänglich-pyramidal, 8—10 mm lang, S. längl zylindrisch, ca. 1,5 mm lang, schwarzbraun. — Aus *prolificum*-Samen im Arnold-Arboret erwachsen.

S. 334 füge hinter *Hypericum densiflorum* ein:

7×9 *H. densiflorum* × *Kalmianum* ***H. nothum*** REHD., l. c. 254, aufr.-ausgebreiteter ♄, bis 0,5 m, B. schmallanglich, stumpflich, 3—4 : 0,5—0,8 cm, obers glänzend tiefgrün, unters. weißlich; Blst. fast ebensträußig o. breitrispig, Bl. goldgelb, K. lineallanglich, kürzer als halbe C, diese länglich, 8 mm lang, Stb. etwas kürzer als C, so lang wie die 3—5 Gr.; Kapsel eifg.-pyramidal, schwach gefurcht, 5—6 mm lang, (3—)4(—5 fachrig, S. langlich-zylindrisch, 1—1,2 mm lang, braun. — Im Arnold-Arboret aus *H. densiflorum*-Samen erwachsen.

S. 351 lies bei ***Helianthemum*** *apenninum* **a.** *oblongifolium*: (*Cistus polifolius* L., Sp. pl. ed. II. 745 *1762*), ferner lies als Autor zum Typ.: **MILL.**, Gard. Dict. ed. VIII. No. 4. *1768* [et LAM.]. — Schließlich lies in Zeile 6 von unten *Hel.* ***chamaecistus*** **var.** *serpyllifolium* GROSS.

S. 355 lies an Stelle von ***Fumana*** *procumbens* ***F. nudifolia*** JANCH., in Öst. Bot. Ztschr. *1908*. 396, auf Grund des Synonyms: *Cistus nudifolius* LAM., Fl. Franç. III. 163 *1778*.

S. 356 lies bei *Fumana thymifolia* **VERLOT**, Cat. Pl. vasc. Dauph. *1872* 43, fide JANCHEN [et HAL.]

S. 360 sei zu ***Idesia polycarpa*** MAX. bemerkt, daß nach WILSON, in SARG. Plant. Wilson. II. 285. *1912*, die Varietäten bis auf var. *vestita* belanglos sind, da die B.-Form sehr variiert.

S. 361 bemerke zu *Poliothyrsis* und S. 362 zu *Carrierea*, daß beide Gattungen jetzt in Kultur sind und recht hart zu sein versprechen.

Ferner sei zu ***Poliothyrsis sinensis*** OLIV. noch bemerkt, daß nach WILSON, in SARG. Plant. Wilson. II. 286 *1912*, diese in W.-China häufige Art einen ziemlich schlanken, locker verzweigten ♄, bis 13 m Höhe und 1 m St.-Umfang, mit grauer, zuletzt tiefgefurchter Borke bildet. B. sehr variabel in Form, Größe, Zähnung und Beh.

S. 362 sei zu ***Carrierea calycina*** FR. noch bemerkt, daß nach WILSON, in SARG. Plant. Wils. II. 284 *1912*, diese Art in Wäldern an Flußufern in W.-Sz'tschwan häufig auftritt, Krone weitverzweigt und flach, weit ausgebreitet, Borke grau, meist glatt, nur an sehr alten St. gefurcht, Bl. weißlich. Die *C. Dunniana* LEV., in FEDDE, Repert. IX. 459. *1911*, ist noch unsicher.

S. 363 sei zu ***Stachyurus praecox*** S. et Z. bemerkt, daß diese nach REHDER, in SARG. Plant. Wilson. II. 287. *1912*, nicht in China auftritt. Die chinesischen Exemplare dürften fast alle zu ***St. chinensis*** FR. gehören, die vor allem abweicht durch: B. breiter, kerbzähnig, plötzlich in lange Spitze zusammengezogen, (•) Zw. grünlich o. stumpf braun, Fr. kleiner; bei *S. praecox*, sind die (•) Zw. glänzend kastanienbraun.

Von ***St. yunnanensis*** FR. unterscheidet REHDER, l. c. 288, eine var. ***pedicellatus*** aus O. Sz'tschwan mit 3—5 mm langen in der Mitte gegliederten Fr.-Stielen.

S. 385 füge zu 20 ***Tilia*** *Maximowicziana* das Synonym *Tilia Miyabei* JACK. in Mitt. D. D. G. XVIII. 285. *1909*, hinzu; der Name von SHIRASAWA kann trotz der *T. Maximowicziana* BAK., s. S. 375, beibehalten werden. Die *Maximowicziana* soll nach JACK bis 30 : 1,5 m stark werden.

S. 386, Zeile 6 von oben lies: Identität nicht wahrscheinlich.

S. 387 bemerke zu *Tilia Oliveri*, daß sie jetzt in Kultur ist.

S. 391 ergänze bei ***Hibiscus syriacus*** L. als Synonym *Althaea frutex* HORT.

S. 393 sei zu ***Wikstroemia*** ENDL. (auch *Wikstroema* geschrieben) bemerkt, daß von den verschiedenen neuen chinesischen Arten mir in Kultur noch keine bekannt wurde, doch dürfte die Einführung verschiedener bevorstehen oder schon erfolgt sein.

S. 408 lies Zeile 1 von oben (bei ***Hippophaë rhamnoides***) als Autor der var. *angustifolia* **LOUD.** Arb. Brit. VII. p. 222. *1844*, wo diese Form als durch besonders hängende Zw. ausgezeichnet abgebildet wird. Auch HEMSLEY erwähnt sie, in Bot. Mag. tab. 8019. *1905*.

S. 415 füge vor den *Punicaceae* ein:

Familie 71a. *Lythraceae*, Weiderichgewächse,

LDL., Nat. Syst. 100. *1836.*

Vgl Reihe XVIII. S. 393. und Gattung. Nur diese für uns wichtig.

Gattung 297a. *Lagerstroemia* L., Syst. ed. 10. 1076. *1759.*

Siehe Art. — Etwa 30, meist subtropisch-tropische bekannt.

L. indica: 3–7 m hoher, kurzstammiger ħ, bei uns ḥ, (•) Zw. fast 4 flügeligkantig, kahl, B. sommergrün, ± schrag gegst., länglich-ellipt bis rundlich, Grund keilig o rundlich, meist kurz zugespitzt, Textur fest, 1,4–7,3 : 0,7–4,2 cm, obers sattgrün, höchstens auf Rippe beh., unters. an Nerven beh., Stiel ± null; Blst. endst., rispig (Fig. 612a), 4—20 cm lang, Achsen und Bl.-Stiele oft kurz beh., diese 3–15 mm, Bl. weiß, rosa o. purpurn, meist 6zählig, K. kahl (b), C wie c, genagelt, Stb 36—42, z. T. epipetal, Gyn. (3–6), Sa. ∞, Gr. wie d, Fr (g h) fachspaltige Kapsel, S. ∞, geflügelt (k), End fehlt., E gerade mit längsgefaltetem Cot

Man kann festhalten *f. latifolia* KOEHNE, in ENGL. Bot. Jahrb. IV. 19. *1883*, B. ziemlich lederig, breit ellipt. o. rundlich', 1—2 : 1, und *f. angustifolia* KOEH., l. c., B. mehr häutig, schmallänglich-ellipt., ca. 3 : 1, beidendig spitz.

L. z. L., Sp pl. ed. II 734 *1762* (*L. chinensis* LAM., Encycl. III 375 *1789*) — C.-Japan, Korea, N.-, C.- und S.-China bis Cochinchina, Manila, Molukken, NO.-Australien, sonst fast überall in Tropen und subtrop Gebieten durch Kultur verbr Blz (VI- (VII- IX. Ganz prächtiger Bl.-ḥ, der bei uns allerdings nur für südliche wärmste Lagen im Freiland brauchbar ist.

Fig. 612. *Lagerstroemia indica: a* Zw. mit B. und Blst., *b* K. mit Gr. und Stbf., *c* C., *d* Gyn., *e* K. und Gyn. im L.-Schn., *f* A., *g* Fr., *h* Fr. von oben, *i* Kapselklappe mit S., *k* S. (nach KOEHNE)

Das Gleiche dürfte wohl gelten für die neue nahe verwandte

Gattung 297b. *Orias* Dode. in Bull. Soc. Bot. France LVI. 232. *1909.*

Von *Lagerstroemia* abweichend nach Dode durch: Stb. nur 5—6, episepal, epipetale fehlend, Sa. weniger ∞ (8—12), in jedem S. Fach nur 2 Samen sich entwickelnd, S „munie d'une sorte de gouttière et d'une crête dentée au sommet de la partie triangulaire". Vgl. sonst Art. — Nur diese bekannt.

O. excelsa: ♄, bis 30 m, Zw. und Kn beh., B. ± gegst., aus rundl. Basis ei-ellipt., lang zugespitzt, ganzrandig, aber wellig, 7—13 cm lang, obers. glänzend, an Nerven beh., unters. bleich, ziemlich weich beh., an Kztr schmaler und + keilig; Stiel 5—12 mm, beh., gefurcht; Bl.-St. traubig, ± 30 ± 25 cm, auch zottig beh., ebenso Trgb. und Kn., Bl.-Stiele ± kahlend, Bl. ca. 2 mm breit, weißlich, C lang genagelt, 3eckig-herzfg., gekraust, sehr abfällig, Fr. braun, ± glänzend, Klappen gefurcht, S. ca. 5 mm breit.

O. e. Dode, l. c. — C.-China: Sz'tschwan. — Wälder. — Blz. VI. — Zu erproben.

S. 416 wäre hinter den *Punicaceae* einzufügen die

Familie 72a. *Myrtaceae,* Myrtengewächse.

Pers., Syn. III. 24. *1807.*

Vgl. Reihe XVIII. S. 393 und Gattung. — Nur diese für uns wichtig.

Gattung 298a. *Ugni* Turcz., in Bull. Soc. nat. Mosc. XXI. I. 579. *1848.*

Vgl. die Art, da vorläufig nur diese für uns in Betracht kommt.

U. Molinae (Eugenia Ugni): 0,3—1 m hoher, aufr., dicht verzweigter, myrtenartiger ♄, junge Triebe und B.-Stiele beh., Zw kahl, B. gerieben wohlriechend, gegst., lederig, immergrün, länglich-eifg., zugespitzt, nur Rippe deutl., Rand leicht umgebogen, obers. sattgrün, unters. weißlich, nur jung an Rippe beh., bis etwa 2,5 : 1,5 cm, Stiel 1—3 mm; Bl. weiß mit rosa, duftend, einzeln, achselständig, vgl. Fig 613a, unter Bl.-Achse 2 K.-ähnliche, bleibende Trgb., K. 5, C. 5, rundlich, Stb. ∞, in mehreren Kreisen, Gr länger als Stb., Gyn. (3—)4, Sa. ∞. Fr abgeplattet kugelige Beere, S. ∞, nierenfg., sonst vgl. b—d.

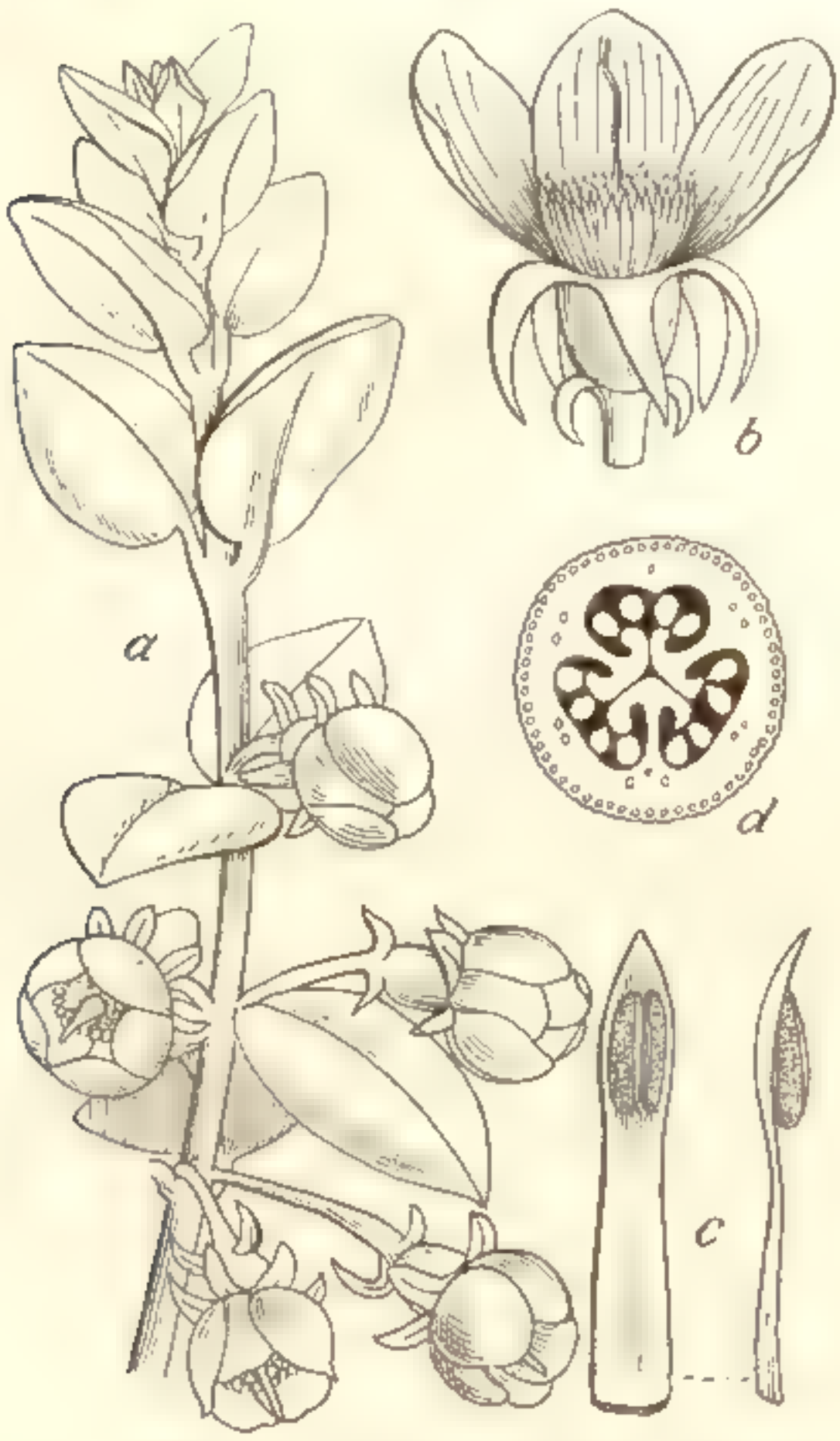


Fig 613. *Ugni Molinae (Eugenia Ugni)* *a* Zw mit B. und Bl., *b* Bl. mit zum Teil entfernten C., *c* Stb., *d* Frkn.-Qu.-Schnitt (*a* nach Bot. Mag., *b—d* nach Niedenzu).

U. M. Turcz., l. c. (*Myrtus Ugni* Mol., Sagg. stor. nat. Chil. 161. *1782*: *Eugenia Ugni* Hook. et Arn., in Bot. Misc. III. 318 *1833*. — Scheinmyrte. Chile, Bolivia. Blz. VII. — Für warme geschützte Lagen im S. des Gebietes gewiß hart genug. Sehr hübscher ♄.

S. 422 lies bei *Hedera helix* Zeile 28—29 von unten *H. helix* × *canariensis*.

S. 421 sei zu *Acanthopanax Henryi* bemerkt, daß als Autor Harms, in Nat. Pfl. III. 8. 50. *1894*, zu zitieren ist, ebenso zu *A. leucorrhizus*, denn Oliver hat beide Arten unter *Eleutherococcus* beschrieben. Sprafs Notiz und Abbildung von *A. Henryi*, in Bot. Mag. tab. 8316 *1910*, macht mich auf dies mein Versehen aufmerksam. Die mittleren Beeren messen bis 12 : 4 cm und die eikugeligen Beeren sind bis 10 mm dick, Farbe schwarzgrün. Sie reifen in Kew im X

S. 429 hes in Synonymie von *Acanthopanax sciadophylloides* Fr. et Sav *Kalopanax sciad.* Harms

S. 431 sei zu ***Aralia*** folgendes bemerkt: In Mitt. D. D. G. XIX. 243 4. *1910* führt C. Sprenger 2 Aralien aus O.-Hupei an, die ihm für uns in südlichen Teilen eventuell brauchbar scheinen. Er beschreibt sie als *A. Iangea* Franch und *A. Henryi* Harms. Die Originaldiagnosen dieser beiden Arten stimmen jedoch in keiner Weise mit Sprengers Angaben überein, sowohl Franchet, in Journ de Bot. *1896* 302, wie Harms, in Engl. Jahrb XXIII 12. *1896* sprechen ausdrücklich von Kräutern und erwähnen nichts von der Bestachelung, die Sprenger wie bei *spinosa* oder *chinensis* schildert, ohne allerdings seine, mir ganz unklaren Formen **mit diesen bekannten oder sonstigen Arten zu vergleichen!**

S. 434 sei bei ***Helwingia*** *japonica* bemerkt, daß diese Kombination von Dietrich, im Nachtr. Gart Lexik. III. 660. *1817* [et Morr. et Decne in Bull Ac. Brux. III. 170 *1836*] publiziert wurde, wie Nakai, in Bot. Mag. Tokyo XXIII. 42. *1909*, zitiert.

S. 438 sei zu ***Cornus*** *controversa* unter Bezugnahme auf die Ausführungen in der Anmkg. S. 433 folgendes bemerkt Koehne nimmt in Mitt. D. D. G. XVIII *1909*, S 182 185 dazu Stellung und kommt zum Schlusse, daß *C. macrophylla* Wall. im Sinne von Hemsley aufgefaßt werden muß und daß also die Formen mit © B als *C. controversa* zu führen sind. Bei dieser Art ist das Zitat *C. brachypoda* Koch zu streichen, da diese Kochsche Art ein Gemenge darstellt.

Dagegen sind nach Koehne die Formen mit gegst. B so zu scheiden, daß *C. macrophylla* auf den Himalaya beschränkt bleibt und nur den Formen zukommt, die eine ausgeprägt keulige Verdickung des Gr unter der N. zeigen, wie Fig. 297 A. Die japanischen (und wohl chinesischen) Formen hinwiederum, mit einem Gr. mit nur schwach ausgeprägter keuliger Verdickung unter der N, wie Fig 297 s, S. 443, will Koehne als echte ***C. brachypoda*** C. A. Mey. beibehalten wissen. Da zwischen *C. macrophylla* s. str. (= *C. controversa* Koehne) und *C. brachypoda* C. A. Meyer s. str sonst, soweit ich urteilen kann, irgendwie sichere Unterschiede nicht vorliegen, **bleibt vorläufig zu beobachten, wie sich die Formen aus C. China verhalten, um sicher festzustellen, daß zwei Arten vorliegen.**

S. 439 sei im Anschluß an *Cornus Hessei* die ***C. sibirica*** var. ***Kesselringi*** E. Wolf, Dendrol. Gart. Kais Forstinstitutes Petersburg *1907*, Seperat 7 [russisch], erwähnt, die in den dunklen Trieben und B. *C. Hessei* ähnelt, aber aufr wie *sibirica* wachsen soll, aus Samen der letzten gefallen Wahrscheinlich gleich *Hessei* **Mutation. Mir unbekannt.**

S. 440 füge den Varietäten der *Cornus stolonifera* bei var. ***splendens*** c. nov. (*C. alba* var. *splendens* Dieckeb, in Mitt D D G XVIII. 326 *1909*. Zw. ganz hellscharlachrot, wild in New York gefunden, und var. ***angustipetala*** c nov. (*C. alba* Wangh. var *angustipetala* E. Wolf. Dendrol Garten Kais Forstinstitutes Petersburg. *1907*, Separat p. 2 [russisch]). C schmaler, zugespitzt, Steine kleiner, **aus nordamerikanischen Samen erzogen.**

Ferner füge hinter No 4b ein: 4b × 9 *Cornus stolonifera* × *C. rugosa* ***C. Slavinii*** Rehd., in Rhodora *1910*, 122, aus New York, Maine, hoher b von Tracht der *stolonifera*, aber aufrechter, Zw tief purpurn wie bei erster, aber ∘, mit kurzen dunklen Linien, die an *rugosa* gemahnen, B. dieser in Form ähnlich, 6—12 : 4 7 cm, **aber blauweiß unters., in Bl. und Fr.** ***stolonifera*** **ähnlicher.**

S. 447 setze für *C. Purpusi* Koeh., den Namen ***C. obliqua*** Raf., West. Review I 228. *1819*, fide Rehder, in Rhodora XII. 122. *1910*.

S. 448 sei zu *Cornus sanguinea* bemerkt, daß Graf Schwerin, in Mitt D. D G. XVI. 255 *1907*, eine var. ***aureo-marmorata*** beschreibt, bei der die B der jüngsten Triebe konstant heller gelblich marmoriert und gestrichelt sind Er sagt, diese Form sei ein Gegenstück zur weißbunten *C. sang.* var ***Mietzschii*** Schwerin, in Gartenflora *1904* An dieser Stelle beschreibt er aber eine *C. mas* var *Mutschii*, p 556. Die weißbunte *sanguinea* ist var. *variegata* Dipp., S 448, ob nun die var *Mutschii* eine Unterform ist, weiß ich nicht

S 453 hes bei 33. *Cornus florida* Herbstfärbung glanzend scharlachrot, **nicht braunrot.**

Ferner sei zu *Cornus Nuttallii* bemerkt, daß die Involukralblätter oft mehr gelblichweiß sind und daß die Herbstfärbung ganz außerordentlich schön sein soll. **Nach Stapf, in Bot. Mag. tab. 8311.** *1910.*

S. 454 lies bei *Cornus florida*, Zeile 2 von oben: var. *rubra* ANDRÉ in Rev. Hort. *1894*. 500) c. tab col. Die Form ist jetzt auch in Bot Mag. t. 8315 *1911* beschrieben und abgebildet worden Sie ist recht empfehlenswert

S. 467 sei zu ***Tripetaleia*** bemerkt, daß nach JACK, in Mitt. D. D. G. XVIII 286. *1909*, die *T. paniculata* in Arnold Arboretum in Kultur ist; ♄ bis 2 m, liebt kühle feuchte Lagen.

S 468 sei oben zu ***Cladothamnus pyrolaeflorus*** bemerkt, daß diese Art nach SRAPF, in Bot. Mag tab. 8353 *1911*, in England in Kultur ist und wie *Rhododendron hirsutum* behandelt werden muß Die Bl. sind nicht rosa, sondern gelb mit rosa, die Stbf rot und die A. gelb, die Zw. 2reihig fein beh

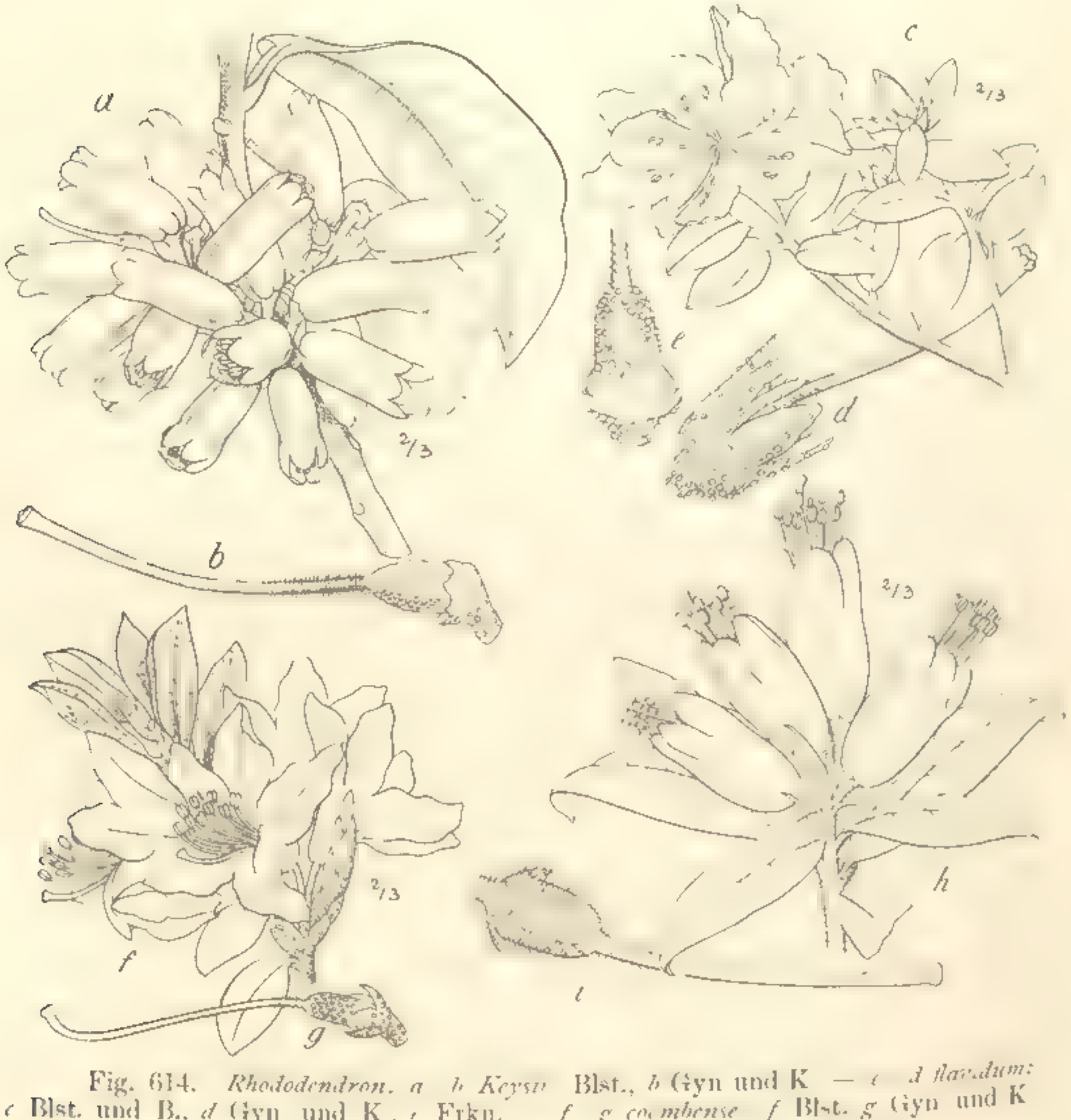


Fig. 614. *Rhododendron*. *a* *b Keysii* Blst., *b* Gyn und K — *c* *d flavidum*: *c* Blst. und B., *d* Gyn und K, *e* Frkn. — *f* *g cumbense*: *f* Blst. *g* Gyn und K — *h* *i spinuliferum*: *h* Blst. und B, *i* Gyn und K (nach Bot Mag.).

S 470 sei zu ***Rhododendron*** allgemein bemerkt: Diese Gattung war im August *1909* schon vollstandig gedruckt und die Publikation verzogerte sich zum Teil bis April *1911* Inzwischen und bis heute (Ende Dezember *1911*) sind viele Arten aus China neu beschrieben und eingefuhrt worden, die ich nachtragen muß Ich lege dabei hauptsachlich die Angaben von HEMSLEY et WILSON, Chinese Rhododendrons Determinations and Descriptions of New Species, in Kew Bullet *1910* No. 4 p. 101—120, zugrunde.

Unter A. sei gleich auf eine hochinteressante, ganz distinkte Gruppe hingewiesen Subgen *Keysia* NUTT., in Bot. Mag tab 4870. *1855* Bluten deutlich langrohrig, vgl. Fig. 614a, h. Blst. end- o. seitenst., mehrbl., B. immergrun

Die beiden hier vereinigten Arten gehören vielleicht wiederum 2 Gruppen an, wie denn die Gattung sich in eine ziemliche Anzahl von Sektionen und Subsektionen gliedern ließe.

Zw., B., K. und Frkn. nur beschülfert, nicht beh., Stb nicht hervorragend (Fig. 614a—b), Blst lateral, am alten Holze.

R. Keysii: niedriger þ, Zw. rostbraun, B. immergrün, glatt, obers sattgrün, unters blaugraugrün, mehr beschulfert, aus stumpfen Grunde lanzettl.-elipt., deutl zugespitzt, ca. 8 10·2,5 3 cm; Stiele ca 1—1,8 cm; Blst. seitlich gedrangt, Bl 2,5 cm lang, ziegelrot mit gelblichen Lappen, Stb. 10, am Grunde beh., sonst vgl Fig. 614a—b.

R. K. Nutt., in Hook. Lond. Jour. of Bot. V. 353. *1853.* — Bhutan. — Bis 5000 m, Nordhänge, mit *Gaultheria* usw. Gestruppe bildend, im Winter verschneit · Blz. VII (England) Sollte erprobt werden, da ganz eigenartig und wohl ziemlich hart.

○○ Alle Teile beschuppt und zottig-borstlich beh., Stb vorragend, Blst. endst

R. spinuliferum: þ, 1 2,5 m, ⊙ Zw - kahlend, rotbraun; B. spitzlanzettlich, Grund verschmälert, 2,5 4,5:1 cm, obers runzelig kahler, sattgrün, unters gelbgrün, verstr. beh., die 5 -7 Nervenpaare vortretend; Stiele ca 4 mm, beh., Blst. ca. 1bl., Blst. 5—8 mm, K. ca. 1 mm, Bl. etwa gelbrot, Röhre 14, Lappen 9 mm lang, Stf 10, Sthf kahl, sonst vgl Fig. 614h i.

R. sp. Franch., in Journ de Bot. IX 399. *1895.* Yunnan. Blz Frühjahr. Habituell *R. Augustinii* recht ähnlich. Jetzt in Les Barres und Kew in Kultur Bedarf des Schutzes und nur in wärmsten Lagen bei uns brauchbar, jedoch sehr interessant! Vgl. die Angaben von M. L. de Vilmorin, in Rev. Hort *1910.* 404 c. tab col.

S 472 sei bei ***Rhododendron racemosum*** hingewiesen auf var. ***rigidum*** Rehnelt, in Gartenflora *1908.* 561. fig. 68 und tab col 1577, deren Identität mit *R. rigidum* Franchet, in Bull. Soc. Bot. France XXXIII. 233. *1866*, noch zweifelhaft ist.

S. 475. Hier sind zunächst im Anschluß an *Keiskei* verschiedene Arten einzufugen und man ändere, bzw. erweitere die Gruppierung wie folgt:

— — Auch große B. unter 1 cm lang gestielt, K kaum $^1/_3$ so lang als Ovar

— Zw., B. und K. stets nur beschuppt, nicht beh.

| Bl. gelb.

/ Bl. hell schwefelgelb, ungefleckt, Stbf. sehr schwach beh (K. und B.-Rand oft gewimpert).

6. ***R. Keiskei,*** s. S. 475. Wurde im Bot. Mag tab. 8300. *1910* von Hemsley beschrieben und abgebildet, die Stb. überragen die C nicht immer Ist in Kew in Kultur.

/ / Bl. etwas grüngelb, innen oben + grünlich gefleckt, Stbf. reicher beh.

6a ***R. ambiguum***: dicht verzweigter þ; B. 4 1,5—8·2,5 cm, etwa wie in Fig. 316s (S 474) o fast wie q zugespitzt, drusenspitzig, obers sattgrün, zuletzt lackt, unters. grau. Schuppchen erst gelb, dann dunkel, Stiel 4 8 mm; Blst. 5 7bl, Bl.-Stiele 1,5 2 cm, Bl. breitglockig, ca. 5 cm Dm., innen beh., außen etwas beschuppt, sonst vgl. Fig. 615a—c.

R. a. Hemsl., in Bot. Mag 8400. *1911.* — W.-China — Jetzt in England bei Veitch in Kultur. Als gelbblühende Art gewiß sehr interessant für Liebhaber

· Bl. violett o. hellpurpurn.

> Gr. kahl, Bl. purpurn violett, innen oben grünlich getupft, ca. 5 cm Dm., B. schmallanzettlich

6b. ***R. Harrovianum:*** þ, 0,6 0,9 m, Zw aufr., steif, B 3:1,2 7 1,8 cm, obers glanzend grün, glatt, unters. sehr beschuppt, sonst hell. Rand umgebogen, Form etwa wie Fig 316g (S. 474), nur Spitze meist schmäler, Stiel 4 8 mm, Bl zu 3 5, Stiele 1,5—2 cm, C. außen weiß beschulfert, längere Stb. vorragend, vgl. Fig. 615h—i.

R. H. Hemsl., in Gard Chron. ser 3 XLVII 1 *1910* [et Bot Mag tab 8369. *1910*] W.-China (Sz'tschwan). Blz. IV (England) — Jetzt bei Veitch in Kultur. **Für Liebhaber gewiß in warmen Lagen brauchbar.**

Ferner ***R. Benthamianum*** Hemsl., in Kew Bullet. *1907* 319 (exkl. einiger Nr. von Wilson), et in Gard. Chr *1910* I 4. weicht ab durch B ± elipt., 1·2 6 2,8 cm, beidendig spitz, Stiel 3 8 mm, Bl. bis zu 8, Stiel 5 10 mm, gleich K. beschuppt, K ungleich lappig, C. breit glockig, 5 cm Dm., rotviolett-weiß,

außen beschuppt, innen braun gefleckt, Stb 10, ± so lang wie C., A. gelb. Ovar beschuppt, Gr. kaum länger als Stb.

Hier sei provisorisch noch erwähnt *R. chartophyllum* Franch., in Jour de Bot. *1895*, 398, aus Yünnan, der nach Mottet, in Rev. Hort. *1912*, 135, durch Maurice L. de Vilmorin eingeführt wurde. Nach Mottet' locker und dünn verzweigter ♄, bis 1 m, junge Zw gelblich, dann grün glatt; B immergrün, mit dem kurzen Stiel 7—8 cm lang, ellipt., Grund oval, Ende zugespitzt, hellgrün, unters fein bedrüst., Bl. weißlichrosa, geruchlos, zu 6—12, Stiele 2—2,5 cm kahl, K. sehr kurzlappig, Blkr. 5—6 cm Dm., Mittellappen leicht rot gepunktet, Stb. 10, am Grunde beh., die längsten die C. nicht überragend, Gr. länger, kahl, Ovar be-

Fig. 615. *Rhododendron: a—c ambiguum: a* Blst., *b* Gyn. und K., *c* Stb. — *d—e lacteum: d* Blst., *e* Gyn. und K. — *f—g sutchuenense: f* Blst., *g* Gyn. und K., *h—i Harrovianum: h* Blst., *i* Gyn. und K. (nach Bot. Mag.).

schuppt. Blz V. — Für warme geschützte Lagen, nicht ganz hart. — Merkwürdigerweise führen Hemsl. et Wils., in Kew Bullet. *1910*, 108, diese Art unter denen mit nicht beschuppten B.

>> Gr. am Grunde etwas beh., Bl. mehr rosa-purpurn, B mehr elfg.-o. eilänglich.

6e *R. coombense:* niedriger, dicht verzweigter ♄; B. etwa wie Fig. 316, S. 174, e.-o.-e. bis 4 : 2 cm, etwas blaugrün, unters. hell, mehr beschuppt, Stiel 3—4 mm; Bl. zu 3—5, etwa 3—4 cm Dm., Stiele 0,5—1 cm, Stb. nicht vorragend, sonst wie Fig. 614 f—g.

R. c. Hemsl., in Bot. Mag. tab. 8280, *1908*. W-China Sz'tschwan. — Blz. Frühjahr. — Jetzt bei Veitch in Kultur. — Diese Art steht dem *R. con-*

cinnum HEMSL., in Jour Linn Soc. XXVI. 21. *1889* (*R. xanthinum* FRANCH., in Jour de Bot. V. 94 *1891*) wohl sehr nahe. Nach WILSONS No. 3942. *1904* wird diese bis 2,5 m hoch, hat breiter ovale B., 2·1—5·2,8 cm an Blzw., Bl. purpurn, Stb. ein wenig vorragend, Form wohl mehr wie bei *Harrovianum*, Gr. nicht immer beh. Blüht in Heimat im Mai. Scheint noch nicht in Kultur zu sein, dürfte aber bald eingeführt werden.

· · Zw., B. (und K.) auch ± beh., Bl. weiß mit rötlich o. violett
· Bl.-Stiele, K. und Bl. (außen) nur ± beschuppt, höchstens K. gewimpert.
> Junge Zw. und B. unters. an Rippe und B.-Stiele beh.

6d. ***R. Augustinii:*** s. S. 475.

>> Junge Zw. nicht o. spärlich beh., B. obers. beh. und gewimpert, unters. kahl.

6e. ***R. yunnanense:*** s. S. 475.

|·|· Bl.-Stiele, K. und Bl. (außen) ± zottig beh.

6f. ***R. villosum:*** von mir S. 475 in Anmkg. beschrieben, ohne die Form zu benennen: B. bis 11 : 3,5 cm, Grund zum Teil auch keilig nach HEMSLEY). Ich sah auch WILSONS No. 3945. Fr. ca. 2 : 0,5 cm, beschuppt, verstr. beh. und gefurcht.

R. s. HEMSL. et WILS., in Kew Bull. *1910* 115. Dickichte lichte Waldungen, 2300—3650 m. — Merkwürdigerweise stellen die Autoren die Art zur Sekt. *Taxa* (S. 502), obwohl die Bl. und B. getrennten Kn. entspringen und alles wie bei den anderen beschuppten Arten ist.

S. 476 sei im Anschluß an *R. parvifolium* noch geführt:

R. flavidum: ♭, 45—60 cm (in Heimat über 1 m) hoch, überall bedrüst; B. 1·0,5—2 : 0,9 cm, beiders. reich bedrüst, obers. etwas glänzend, unters. viel heller, sonst gleich Zw. unbehaart, Stielchen 1—2 mm, Bl. zu 3—5, schön hell gelb, ca. 3 cm breit, außen kaum bedrust, Stiele 4—7 mm; K. länger als Ovar, gewimpert, Stb. und Gr. am Grunde beh., vgl. Fig. 614e—e.

R. f. FRANCH., in Jour. de Bot. IX. 395 *1895* (*R. primulinum* HEMSL., in Gard. Chron. ser. 3. XLVII. 4 *1910*). — C.-China: Sz'tschwan. - Blz. IV (England), VI in Heimat. Ich sah WILSONS No. 3932. *1904* und beschreibe danach und nach HEMSLEY, in Bot. Mag. tab. 8326. *1910*. Jetzt bei VEITCH in Kultur. Tracht und Härte wohl wie *R. intricatum*.

S. 483 ergänze bei 22. ***R. longesquamatum:*** Blst. bis 12- o. mehrbl., Fr. ca. 1,5—2 : 0,8 cm, drüsenzottig, gefurcht.

Und setze in Synonyme: *R. Britt.* HEMSL. et WILS., in Kew Bullet. *1910*. 106. Die Autoren legen das gleiche Exemplar zugrunde, erwähnen aber auffallenderweise die persistierenden Kn.-Sch. der Laubkn. nicht, sondern nur die der Bl.-Kn. und die Trgb.

S. 485 sei im Anschluß an *R. Davidii* geführt:

R. sutchuenense: ♭, 1,5—3,7 m, Zw. höchstens ganz jung fein beh., B. an Zw.-Enden gedrängt, groß und sehr derb, Form etwa wie Fig. 321 f. o. S. 184, obers. sattgrün, kahl, Rippe eingesenkt, unters. hellgelbgrün, Rippe vortretend an dieser ± beh. o. ganz kahl, 11—38—16,4 o. bis 23,8 cm, Stiele derb, kahl, 1,5—3(—4) cm; Blst. doldentraubig, bis 20 cm breit, Bl. schön rosaviolett, innen oben rot getupft und am Grunde beh., 7—8 cm breit, Stiele 1,5—2 cm, kahl, Stb. 13—15, nicht vorragend, Gyn. (12), kahl, nackt, Gr. kaum länger als Stb., kahl, vgl. Fig. 615f—g, Fr. holzig, bis 4 cm lang.

R. s. FRANCH., in Jour. de Bot. IX. 392 *1895*. — C. China: W. Hupei. Blz. in Heimat IV, in England III, blüht schon als kleine Pflze) - Ich sah WILSONS No. 17. *1900* und 2537. *1904*. Sonst auch nach HEMSLEY, in Bot. Mag. t. 8322 *1911*. Schön, aber wohl nur für wärmste Lagen, etwa wie *pontic.*, halbschattig.

S. 488 füge hinter *Rhododendron pontic.* ein:

30 × 34 *R. pontic.* × *R. Smirnowii* ***R. Kesselringii*** E. WOLF, in Mitt. D. D. G. XIX. 286 et 290 *1910*, kleiner ♭ immergrün, B. schmal-elliptisch bis keilfg.-länglich, vorjährige kahl, reife diesjährige unters. hellgrün, an Stiel noch Spuren der weißlichen Jugendbehaarung, Trgb. ähnlich wie bei *pontic.* länglich-eifg., Bl.-Stiele und K. drüsig beh., K.-Abschnitte spitzer als bei *Smirnowii*, Bl. hellrosaviolett mit deutl. dunklerem breiten Rande, Abschnitte länglicher als bei *Smirnowii*, Frkn. mit langen weißen Haaren, aber nicht so filzig, wie bei *Smirnowii*. In. HORT. KESSELRING aus kaukasischen Samen erzogen, blühte zum ersten Male *19..*

im Dendrolog Garten des Kais Forstinstitutes in Petersburg, dessen Leiter Herr EGBERT WOLF, der bekannte Dendrologe ist.

S. 489 muß es bei *Rhododendron Ungern* heißen: . . innen am Grunde grünlich . . . Diese Art wurde *1910* von HEMSLEY, in Bot Mag t. 8332, beschrieben und abgebildet, wobei die Bl. sehr rosa gefarbt sind.

S. 490 sei bei *R japonicum* erwähnt Diese Art muß wegen *Rhod. japonicum* SURING. (siehe unten) den Namen ***R. Metternichi*** behalten. Man trage folgende Varietaten nach: var. ***pentamerum*** MAXIM., in Mém. Ac. Pétersbg. ser 7 XVI 22. *1870* (*R. japon.* var *pentamerum* HUTCH, in Bot. Mag. t 8403 *1911*; *R Hymenanthes* var. *pent.* MAK., in Tokyo Bot. Mag XVI. 33 *1902*). Diese Form habe ich abgebildet und es ist der typische *Hymenanthes* BLUME. Die typische Form von *Metternichi* SIEB. et ZUCC ist var ***heptamerum*** MAX , l. c. (*R. Hymen* var *hept* MAK., l. c.) Bl 7lappig, Stb. 14, Gyn. (7), wogegen *pentamerum* 5-(6 Lappen, nur 10 11 Stb und ein 5fächeriges Gyn hat Vom letzten beschreibt MAKINO, l. c., eine *f. angustifolia* B. 4 16 0,4 2 cm Diese Form hat MAKINO, l. c. *1910* XXIV. 99, als ***R. stenophyllum*** MAK als neue Art beschrieben Sie soll in Hondo, Prov. Totomi wild wachsen.

S. 492 sei im Anschluß an *R. arboreum* kurz hingewiesen auf ***R. Halopeanum*** ANDRÉ, in Rev Hort *1896*, 359, die als Hybride *Griffithianum* × *arboreum* gilt und relativ hart sein soll. kahler, mehrere Meter hoher Ib, B aus stumpfer Basis 18—20 : 6(o. mehr) cm, Stiel 2—3 cm; Blst vielbl., groß, pyramidaldoldig, Bl pfirsichfarben, innen oben violett gefleckt, gut 12 cm Dm, Stb. 10. Mir unbekannt.

S. 493 sei im Anschluß an *R Falconeri* kurz erwahnt:

R locteum. abweichend durch. B-Grund rundlich o. keilig, nicht herzfg. B. 15—20 : 6—8 cm, Bl. großer, weiß, mit rothlichen Flecken und blutrotem Saftmal, 6—7 cm Dm., Stb meist 16, Gyn. (8), vgl. Fig 615d e.

R. / FRANCHET, in Bull. Soc. Bot. France XXIII. 231. *1886*. Yünnan — Blz IV. Jetzt in Frankreich und England in Kultur, für uns wohl wie *Falconeri*. Ich beschreibe nach HEMSLEY, in Bot. Mag. tab. 8372. *1911* Sehr schöne Art.

S. 497 sei zu ***R. rhombicum*** bemerkt, daß die Art auch in S.-Korea Quelpaert, Mt Hallaisan, G. FAURIE, No. 1861 V. *1907*, auftritt. Die B dieser Exemplare sind bis 5 : 5,5 cm, also + breiter als lang! Typischer ist No. 307. X. *1907*

S. 499 muß für No 54 der Name ***R. japonicum*** SURINGAR, in Gartenflora *1908* [siehe Anmkg S. 497], aufgenommen werden nach den Wiener Regeln und die Kombination fur No 36, S. 490, *R japonicum* C. S., ist einzuziehen Vgl oben

Ferner lies bei No 55 ***Rhododendron luteum*** SWEET, Hort Brit. ed II 343. *1830*, da nach brieflicher Mitteilung des Herrn ALFRED REHDER dieser Name fur *Azalea pontica* einzutreten hat Hingegen muß No 56 ***Rhododendron calenduiaceum*** TORR bleiben, da die BRITTONsche Kombination *R luteum* durch SWEETs Namen ungiltig ist. Man ändere also im Text entsprechend um

S 506 lies bei ***R. indicum:*** B. ± zweijährig Diese Art nach HEMSL et WILS. *1910* auch in Sz'tschwan, Yünnan Ich sah ein Exemplar WILSONS. IX *1901*, W.-China, Changyang, ohne No., das hierher gehören könnte

S. 509 sei zu *R. pittosporifolium* bemerkt, daß nach HEMSL et WILS, *1910* diese Art mit ***R. stamineum*** synonym ist und dieser Name vorangestellt werden muß

Ferner wurde bei *Rhododendron albiflorum* übersehen, die *f.* ***plenum*** REHD. in Bot Gaz. XLIII 281. *1907*, zu erwähnen, Bl. dicht gefullt, 2 cm Dm Vgl auch REHDER, in Mitt. D. D. G. XVI 75. *1907*.)

S 513 lies in der Synonymie von ***Loiseleuria*** *procumbens* *Chamaeledon* ***procumbens*** LK

S 515 ergänze bei ***Daboecia*** *cantabrica* in der Synonymie *Menziesia pilosa* JUSS., in Ann. Mus. Paris I. 55. *1802*.

S. 516 lies als Heimat von ***Kalmia*** *latifolia* L ON.-Am

S 517 hes in der ersten Zeile der zweiten Anmkg. als Autor von *Phyllodoce Breweri* **MAXIM** in Rhod. As or. 5 *1876* in textu STAPFs Beschreibung der Art in Bot Mag. tab. 8146 *1907* hatte ich übersehen und dort werde ich darauf hinweisen, daß schon MAXIMOWICZ diese Kombination bildete. Übrigens scheint auch diese Art bei uns in Kultur gewesen zu sein, da *1896* der verstorbene Herr von ST. PAUL aus Fischbach Samen nach Kew sandte.

S. 529 lies in der Synonymie von *Andromeda recurva* BUCKL.: *Leucothoe* ***recurva*** GRAY.

S. 532 ergänze bei ***Andromeda*** *Mariana* als Synonym *Lyonia Mariana* DON, in Edinb. New Phil. Jour. XVII. 159. *1834*.

S 540 lies bei ***Pernettya*** *phillyreaefolia* DC aus **Peru** und Chile.

S. 557 sei zu ***Vaccinium Myrtillus*** L. bemerkt, daß RYDBERG die amerikanischen Formen als ***V. oreophilum***. in Bull. Torr Bot Cl. XXXIII. 148. *1906*, abtrennt, sie sollen durch niedergedrückt kugelig eifg Blkr , die so breit wie lang ist, abweichen.

S 560 lies bei der Untergattung *Oxycoccus*. Moosbeere statt Moorbeere

S 576 lies ganz unten an Stelle von ***Symplocos*** *japonica*, welcher Name Synonym wird: ***S. lucida*** S. et Z , Fl. jap 55 t. 54 *1835* (*Laurus lucida* THBG., Fl jap. 174. *1784*, fide MAKINO, in Tok. Bot. Mag XXI 62 *1907*)

S 578. Bei ***Styrax*** *Hemsleyanus* habe ich übersehen, daß die Pflanze gerade während ich mein Manuskript schrieb, im Bot Mag tab. 8339 *1911* abgebildet wurde und bei VEITCH bereits in Kultur ist. Die aufr Blst sind sehr hübsch

S. 580 sei im Anschluß an ***Styrax*** *officinalis* geführt die neue, jetzt in Kultur gekommene ***St. Wilsonii*** REHD., in SARG. Plant. Wils II. 293 *1912*, aus W. Sz'tschwan, **Dickichte, bis 1700 m, Blz. VI.; ♄, 1—2 m, Zw. zierlich, junge dicht sternhaarig, ⊙ graubraun, kahlend; B. klein, häutig, rhombisch-oval bis oboval, stumpf o. spitzlich, Grund ± keilig, 1—2,5 : 0,7—1 cm, fast ringsum feingezähnt, o. an Lgtr bis 4 2,6 cm, grob geschweift-gezähnt, obers grün, kahlend, unters weiß, sternfilzig, Nervenpaare 4 6; Stiele 1 2 cm, beh., Blst. traubig, 3 5blt, ca 2 cm lang, an 3 4blatterigen Kztr, Bl-Stiele 2 —3 mm, K. glockig, 5 : 3,5 cm, 5zähnig, außen sternhaarig, C. imbricat, weiß, 13 mm lang, Lappen beiders. beh., 9 : 4 mm, Fr. fast kugelig, filzig, 5—7 mm dick, K. bleibend, S. 1, eikugelig, braun.**

Fig. 616 *Rhaphithamnus cyanocarpus*. *a* Zw. mit B und Bl., *b* Blkr., *c* diese aufgerollt, *d* K. und Gyn., *e—f* Stb., *g* Fr (nach Bot. Mag.).

Auch die neue ***S. Perkinsiae*** REHD., l. c. 292, aus W.-Sz'tschwan, steht dieser und *officinalis* nahe; B. 4,5—7,5 : 2,3—3,7 cm, lang zugespitzt, fein gezähnelt, Fr. eifg., ca. 8 mm lang, K. dimorph beh.

S. 588 ergänze bei ***Lithospermum*** *fruticosum* das Synonym *L. prostratum* LOISEL., Fl. gall. I. 105. tab. 4. *1806/7* [fide Kew Index].

S. 590 möchte ich doch die Gattung ***Rhaphithamnus*** MIERS, mit *R cyanocarpus* MIERS (*Poeppigia cyanocarpa* BLRT, ex HOOK et ARN, Bot Beech voy. 58. *1841* und *Duranta umbilicata* MIERS, Trav. Chil. II. 530. *1851/71*), **als 360a hervorheben**, sie ist von den anderen in der Gattungstabelle genannten durch die derbledrigen B und die Dorne an ♂ Zw. gut ausgezeichnet, man vgl sonst außer den Angaben. S. 590 noch die neue Fig 616 hier! Es stellt sich immer mehr heraus, daß an geschützten warmen Orten bei richtiger Unterbringung selbst in nicht allzu günstigen Lagen, wie z B im Hort Malonya (Baron I AMBROZY, sich viele Sachen ziemlich gut halten lassen, die man bisher als unbrauchbar bezeichnete. Für die Allgemeinheit sind natürlich solche Pflanzen bei uns nicht geeignet, wohl aber für spezielle erfahrene Liebhaber!

S. 594 sei zu *Vitex incisa* bemerkt, daß die var *heterophylla* FRANCHET, in Plant. David. I 232. *1884*, welche SPRENGER, in Mitt. D. D. G. XIX. 247, *1910*, erwähnt, kaum als Form aufrecht zu halten ist, da sich vielfach ± gezähnte und ganzrandige Blchen beim Typ finden. Übrigens ist es mir durchaus nicht sicher, ob die aus O.-Hupei stammenden Pflanzen SPRENGERS überhaupt zu *incisa* und nicht zu *V. Negundo* gehören[1]

S. 594 sei noch *Callicarpa Giraldiana* HORT. HESSE erwähnt, die ich bisher so wenig untersuchen konnte, wie *C. chinensis*.

S. 595 sei bei *Clerodendron* bemerkt, daß ich *C. Fargesii* DODE, in Bull. Soc. Dendrol France *1907*, 207 (*C. trichotomum* var *Fargesii* HORT.), übersehen habe. Diese Art stammt aus Sz'tschwan und steht im Blst.-Charakter und in den weißen Bl. dem *C. trichotomum* nahe, aber Zw. jung gleich den B. purpurlich gefarbt, fast unsichtbar fein beh., (··) grau, Kn. rot, deutlicher fein beh., B. mehr wie bei *foetidum* gezahnt, an Lgtr. diesem ähnlich, aber länger zugespitzt, 9–13 cm lang, an Blzw. Grund mehr keilig, Umriß mehr rhombisch, kahl, nur etwas gewimpert, glanzend; Stiele kahl; Blst. ± beblättert, 10–15 : 10–15 cm, locker, spärlich beh., Bl. 3,5 cm lang mit Stb., duftend, Blz. IX.—X., K. gerötet, ± beh., spitz, C. kahl, spitz, Fr. erbsengroß, kobaltblau mit roten K. In Kultur.

S. 606 wurde die Gattung *Elsholtzia* nur in der Anmkg. kurz erwähnt, da HOOKER die *E. polystachya* „an annual bush" nennt und ich die Notiz von JACK, in Mitt. D. D. G. XVIII 288 *1909*, über *E. Stauntoni* übersehen hatte. Durch einen briefl. Hinweis des Herrn A. PURPUS, dem ich so manchen nutzlichen Wink verdanke, wurde ich aufs Neue auf *Elsholtzia* aufmerksam und mochte nun die beiden Arten noch beschreiben, obwohl ich von *E. Stauntoni* kein Material aus der Heimat sah.

Gattung 374 a. *Elsholtzia* WILLD., Sp. pl. III. 29. *1800*.

Vgl. Art, von *Comanthosphace*, S. 606, abweichend nach BRIQUET durch: Blkr. kurz vierspaltig, der obere Lappen etwas konkav, aufr., ausgerandet, der vordere und die seitlichen ausgebreitet, Discus vorne zu einem ansehnlichen Nect. auswachsend. — Über 20 Arten, meist ♄, sehr aromatisch.

○ ⊙ Zw. und B. beiders. ± beh.

1. ***E. polystachya:*** aufr. bis 1 m, Zw. ± verholzend, ┬ 4kantig, B. etwa wie in Fig. 393a bei *Comanthosphace* dargestellt, ca. 4 : 2—10 : 5 cm o. wohl mehr, Grund ± breit o. spitzkeilig, oberseits sattgrün, ± beh., unters. mehr grau, mit ∞ sehr feinen rotgoldenen Drüsen, Stiel 3–13 cm, beh.; Blst. aufr. dichte rundliche, ca. 1 cm dicke, bis 20 cm lange Scheinähren, die sich am Ende der Triebe ± ∞ häufen, Achsen und K. mehr filzig, Bl. weiß, ca. 5–6 cm lang, C. mehr zottig beh., auch innen, Röhre doppelt so lang wie K., dieser gebogen mit 5 aufr. gleichlangen Zähnen, Stb. 4, hervorragend, Trgb. pfriemlich, Fr. mit am Grunde gerippten K., Nüßchen glanzend.

E. p. BENTH., Lab. 161 *1832* o (*Aphanochilus polystachyus* BENTH., in WALL. Pl. as. rar. I. 27 t. 33. *1830*) — NW.- bis O.-Himalaya. Hochgebirge, bis 4000 m.

Blz. Herbst. — In warmen, sonnigen Lagen und durchlassigem Boden als hübscher Herbstblüher.

○○ ⊙ Zw. und B. kahl.

2. ***E. Stauntoni:*** nach JACK bis 1,5 m hoch, sonst wie es scheint eigentlich nur durch dickere, bis 30 · 2 cm messende Scheinähren mit purpurroten, 7–8 cm langen Bl. abweichend. Die Farbe der Bl. soll aber bei beiden Arten rot und weiß variieren.

E. St. BENTH., l. c. — N.-China: Tschili. Hügelgelände — Blz. IX.-X.

Soll ganz hart sein.

S. 607 ergänze bei *Solanaceae* das Autorzitat: PERS., Syn. I. 214. *1805*.

S. 614 fuge bei den *Scrophulariaceae* noch ein die Gattungen ***Calceolaria*** und ***Phygelius***. Man erganze die Gattungstabelle wie folgt.

B. ♄ o. ♄, kleiner o sehr klein.

I. B. immergrün, klein, o. fiederlappig und sommergrün, Stb. 2
   a) B. immergrün, vgl. Fig. 390a–l. 383, *Veronica*.
   b) B. sommergrun, fiederlappig, vgl. Fig. 617. **378a**, *Calceolaria*

II. B. sommergrün, Stb. 4
   a) Bl. einzeln etc. 382. *Mimulus*
   b) Blst. mehrbl.
      1. Größere B. über 10 cm lang und lang gestielt, Blst. groß, rispig, vgl. Fig. 618. **378b**, *Phygelius*, s. unten.
      2. B. kleiner o. jedenfalls viel kürzer gestielt, vgl. Fig. 398 und 399a–h
         α) s. I. S. 614 etc.

Gattung 378a. *Calceolaria* L., Mant. II. 143. *1771.*

Vgl. oben und Art, nur diese hier erwähnenswert.

C. violacea kleiner, aufr., bis 60 cm hoher, am Grunde verholzender ♄. Zw. meist kahl, etwas violett überlaufen, B. ei- bis herzeifg., fiederlappig, Lappen spitz und gezähnt, sattgrün, obers. verstr. beh., unters. heller, kaum über 2,5 : 2,3 cm, Stiel bis ca. 1 cm o. etwas mehr; Blst. endst., doldenrispig, Bl. glockig, 2lippig, hellgelblich lachsfarben mit violettem Hauch, purpurnen Tupfen und orangegelbem Schlund, K. 4, Gyn. (2), Gr. einfach, Fr. spitze, 2klappige Kapsel, sonst vgl. Fig. 617.

Cav., Cav., Icones V. 31. tab. 452. *1799* (*Baca violacea* Pers., Syn. pl. I. 15. *1805*). Chile. Blz. V. VI. Nur in sehr warmen geschützten Lagen im Freien versuchswert mit gutem Schutz gegen Winternasse, friert zurück, treibt aber wieder aus. — *C. Sinclairii* Hook. aus Neuseeland ist eine 2.

Gattung 378b. *Phygelius* E. Mey., in Hook., Comp. Bot. Mag. II. 53. *1736.*

Siehe oben und Art. — Nur diese bekannt.

P. capensis aufr., bis 1 m hoher, im unteren Teile verholzender ♄, ganz kahl, Zw. etwas flügelig 4kantig, B. gegst., die unteren bis 12 : 6,5 cm, sattgrün, eifg., gezähnt; Stiel bis 5 cm; Blst. endst., rispig; Bl. schön scharlachrot, hängend, Röhre lang, etwas gebogen, Saum schief, 5lappig, K. 5spaltig, Stb. 4, 2mächtig, vorragend, Std. sehr klein, Fr. septicide Kapsel mit ungleichen Fächern (*P. c.* E. Mey., l. c.). Stammt vom Kap. Blz. (VII-)VIII. Wie oben gesagt nur für warmste geschützte Lagen im Freien versuchswert, friert ± zurück. In rauheren Lagen als 2 behandeln.

Fig. 617. *Calceolaria violacea* *a* Blst. und B.-Triebe, *b* untere Kronenhälfte mit Stb., *c* K. und Gyn., *d* Stb. (nach Bot. Mag.).

S. 618 sei zu ***Paulownia Fargesii*** noch bemerkt: nach Sprenger, in Mitt. D. D. G. XIX. 217 *1910*, sind die B. am Grunde ± abgerundet und nicht o. kaum übereinandergelegt, nicht gelappt, sondern am Rande groß und weit regelmäßig gezähnt, Umriß fast zirkelrund, an jungen Pfl. bis 30 cm Dm.

Sprenger erwähnt auch, l. c. 246, die *P. Duclouxii* Dode, in Bull. Soc. Dendrol. *1909* 162, die als Kulturpflanze in Yunnan gefunden wurde und riesige B. an jungen Pfl. macht, bis 42 : 46 cm, Stiel bis 40 cm. Wohl nur fürs Mediterrangebiet geeignet.

S. 621 seien von ***Veronica*** noch folgende Arten beschrieben, die nach Herrn A. Purpus im Hort. Bot. Darmstadt sich zum Teil als für Liebhaber brauchbar erwiesen, o. auch in den Bremer Stadtanlagen kultiviert werden. Man vgl. auch

Purpus' Darlegungen in Mitt. Dendrol. Ges. Österr.-Ungarn I. No. 2. Februar *1912*. Ich beschreibe nach Cheeseman, Manual New Zeal. Fl. *1906* und Bot. Magazine.

A. B. klein, schuppig o. jedenfalls kurz und dachziegelig.

○ B. ± anliegend, schuppig.

+ B. in entfernten, dekussierten Paaren. ***V. cupressoides*** Hk. f., s. S. 621.

✳✳ B. dicht dachziegelig, 2—4 mm lang.

+ Aufr. ♄, Zw. derb, vgl. Fig. 619a—d.

V. Hectorii: kleiner, sehr buschiger, aufr., bis 50 cm hoher ♄, junge Zw. ± rundlich, durch die imbrikaten schuppigen grünen B. bedeckt (Fig. 619b), ♂ braun, mit ∞ B.-Narben; B. lederig, glänzend hellgrün, ca. 4 mm lang, konvex, jung mit gewimperten Rändern; Bl. (b¹, weiß o. rosa, in wen.-bl., endst. Köpfchen (a), K. wie c, Gyn. wie d, A. purpurn, Fr. etwa so lang wie K.

V. H. Hook. f., Handb. New Zeal. Fl. 212. *1867*. — Neuseeland. Gebirge bis über 3000 m, bildet in Heimat große Massen und blüht dort IV—V, bei uns (England) VII o. später.

++ Ausgebreiteter, reich verzweigter ♄, Zw. dünn.

Fig. 618. *Phygelius capensis*. *a* B., *b* Teil aus Blst., *c* Bl. aufgeschnitten ohne K. und Gyn., *d* Gyn., *e* Stb. (nach Bot. Mag.)

V. Armstrongii: bis 75 cm hoch, B. mäßig fest anliegend, ca. 2—3 mm lang, die gegst. Paare ± scheidig verbunden, an jungen Pflanzen B. lineal., spitz, ganzrandig o. gelappt; Bl. in kurzen endst., 4—8 ○ mehrbl. Köpfen, Rhachis beh., Bl. 5—6 mm Dm., weiß, K. ungleich, gewimpert, Fr. stumpf oblong eifg.

V. A. Kirk, in Trans. N. Z. Inst. XI. 464 *1879*. — S.-Neuseeland. Gebirge bis 2000 m. — Blz. in Heimat XII. II. — Selten in Kultur.

○○ B. ± abstehend, spitz, vgl. Fig. 620a.

V. loganioides: niedriger, 15—35 cm hoher ♄, Zw. niederl.-aufstrebend, rundlich, gegen Ende beblättert, weich beh., B. bis 7 mm lang, gekielt; Blst. endst. gedrängt, kleine Rispentrauben bildend, beh., Bl. weiß o. leicht rosa, sonst wie Fig. 620a—f, Fr. ellipt.-oblong, eher kürzer als K.

V. l. Armstr., in Trans. N. Z. Inst. XIII. 359. *1881*. — S. Neuseeland. — Bis 2500 m. — Blz. VI (Engl.). — Auch selten.

B. B. größer, meist über 12 mm lang, nicht dachziegelig.

○ B. nur bis 12 mm lang, vgl. Fig. 619e, konkav, nervenlos.

V. pinguifolia: steifer, aufrechter ○ niedergestreckter ♄, bis 1 m., junge Zw. beh.; B. vgl. Fig. 619e, bis 12 mm lang, derbledrig, blaugrün, ± imbrikat, Blst. an Zw.-Enden gedrängt, Bl. weiß (f. g), A. blau, Ovar beh., Fr. weich.

V. p. Hook. f., Handb. New Zeal. Fl. 210 *1867*. — Neuseeland. — Bis 4000 m. — Blz. VIII (England). — Bei uns noch sehr wenig erprobt.

○○ B. meist länger o. nicht so konkav und nicht nervenlos.

+ Zw auffallig schwarz purpurn, wie poliert, B. rotrandig, Bl mit ± langer Röhre.

V. decumbens: niederl.-aufstrebend, 25—75 cm hoch; B. 8—18 : 5 8 mm, ellipt.-oblong, meist stumpflich, frisch , fleischig, kahl, tiefgrün; Blst. zu 2—4, endst., traubig, dicht beh., Bl fast sitzend, 5 mm Dm., weiß, Röhre 2mal so lang wie K., Fr. ebenfalls, spitzoval.

V. d. Armstr., in Trans. N. Z. Inst. XIII 352 *1881* S.-Neuseeland Selten.

Fig. 619. *Veronica. a—d Hector. a* Zw. mit B und Bl., *b* Endde eines B. Zw mit K und Gr., *b'* Bl., *c* K und Gr., *d* Gyn *e h pinguifolia. e* Zw. mit B und Blst., *f g* Bl., *h* K mit Fr *i m Traversii. i* Zw mit Blst und B., *k* Bl., *l* Bl.-Krone aufgerollt mit Stb., *m* Stb., *n* K mit Fr. (nach Hooker, in Bot. Mag.).

+ × Zw. nicht so, auch andere Merkmale ± abweichend.

\+ B. steif, spitz, gekielt, Bl. weiß und hellblau.

V. diosmaefolia meist, reich verzweigter, bis 1 m hoher b. in Heimat gelegentlich bis 3 m; Zw kahl o beh., B. 1,2 2,7 : 0,3 0,4 cm, lineal-oblong o. länglich-lanzettlich, zuweilen mit 2 4 Zähnchen beiders., sattgrün, unters. heller, nervenlos, Blst bis 2,5 cm, gestielt, doldentraubig verzweigt, beh., Bl mit kurzer Röhre, Fr. eifg., vgl. Fig. 620g k.

V. d R. CUNN, in Bot. Mag. sub t. 3461 *1836* (*V. Lyallii* var. *traspala* KIRK, in Trans. N. Z. Inst. XXVIII. 325 *1896*; *V. traspala* COL., in Trans., l. c. XV. 324. *1883*). N. Neuseeland. — Blz. VI. England). Selten.

++ B. nicht so steif, flacher.

Bl. weiß.

= B. buchsfg., an Spitze gerundet, nur ca. 12 : 6 mm.

V. Godefroyana: nach CARRIÈRE niedr., dichter, bis 1 m hoher ♄, B. blaugrün, dicklich, sitzend, etwas konkav; Bl. klein, sehr ∿, weiß.

V. G. CARR., in Rev. Hort. *1888*. 455. — Heimat? — Von CHEESEMAN nicht erwähnt. Gilt als ziemlich hart. Blz. V. VI.

— B. ± zugespitzt, meist größer.

÷ niedr. 10—30 cm hoher ♄.

| B.chen sattgrün, bis gut 3 : 1,2 cm.

V. Colensoi: kahler ± ausgebreitet aufr. ♄, B. länglich-lanzettlich, 0,8 bis 3 : 0,5—1,2 cm, zuw. entfernt gezähnelt, ± flach, unterseits blaugrau, Rippe unten vortretend; Blst. locker, vielbl., Bl. weiß, Rohre kurz, Fr. schmal spitzefg.

V. C. HOOK. F., Handb. N. Z. Fl. 209 *1867*, ex p. [non Bot. Mag. tab. 7296] (*V. Hulkeana* COL., in Trans. N. Z. Inst. XXVIII. 606 *1896*). N.-Neuseeland. — Was HOOKER in Bot. Mag. abbildet, ist eine blaublühende ganz andere Form, die nach CHEESEMAN nicht wild bekannt ist.

|| B. beiderseits blaugrün, kaum über 18 : 8 mm.

V. Darwiniana: mehr kompakter ♄, junge Zw. oft beh., B. locker, sitzend, wagrecht ausgebreitet, 12—18 : 4—8 mm, eilanzettlich oder schmal ellipt., dicklich, nicht gekielt unters.; Blst. bis 3 cm lang, beh., Bl. ca. 8 mm breit, Röhre am Schlunde innen beh., kurz, Lappen länger. Ovar beh., Fr. spitz efg.

V. D. COL., l. l. XXV. 332. *1893* (*V. glaucophylla* COCK., in Trans. N. Z. Inst. XXXI. 422. *1899*). N.- und S.-Neuseeland. — Selten.

höherer, 0,5(—1) m hoher ♄, vgl. Fig. 619 l—m.

V. Traversii: kahler ♄, Zw. rundlich, B. vgl. Fig. 619 i, 4reihig glänzend, etwas bleichgrün, 1,2—2,5 mm lang, spitz; Blst. 10—dichttraubig, 2,5—7,5 cm lang, Bl. klein, weiß (k—l), K. gewimpert, Blkr.-Röhre zum Teil länger als in k, A. purpurbraun, Fr. wie m.

V. T. HOOK. F., Handb. New Zeal. Fl. 208. *1867*. N.-Neuseeland. — Gebirge bis fast 3000 m. — Blz. VI—VIII (England). Wie die anderen Arten besonders im Seeklima versuchswert.

— Bl. purpurlich, ♄ niederliegend, kriechend.

Fig. 620. *Veronica a—f loganioides*. *a* Zw. mit Blst. und B., *b* B., *c* Bl., *d* Stb., *e* Gyn., *f* K. und Gr. — *g—k diosmaefolia*. *g* *a*, *h* Bl., *i* Stb. *k* Frkn. (nach Bot. Mag.).

V. chathamica: ♀ Zw. bis 45 cm auf dem Boden, junge Zw. beh., ♂ kahl; B dicht, spreizend, sitzend, 1,2–2,5 cm, ellipt., stumpflich, flach, ± lederig, + kahl; Blst. zu mehreren endst., so breit wie lang, beh., Bl. 5–6 mm Dm., Röhre kurz, Fr. eifg.

V. ch. BUCH., in Trans. N. Z. Inst. VII. 338. *1875* Chathaminseln bei Neuseeland. Noch selten.

S. 621 sei doch die Gattung ***Amphicome*** ROYLE noch besprochen, da *A.* ***arguta*** LDL., Bot. Reg. *1838* t. 19, in Darmstadt in Kultur versucht wird und als ♄ gelten kann, der in wärmeren Lagen brauchbar erscheint: bis meterhoher kahler ♀, Zw. grün, B. gefiedert, obere 5-zählig, untere bis 9zählig, sattgrün, B.chen wie Fig. 621a; Blst. traubig, endst., wenigbl., nickend, Trgb. lineal, bleibend, Bl. hellrosa mit gelbl., verengerten Röhrengrunde, bis 5 cm lang, Stiel bis 2,5 cm, A. 4, didynam, eingeschlossen, Gyn. 1, Sa. ∽ in 2 Reihen, Fr. lineare kahle Kapsel, vgl. alles in Fig. 621 [nach CLARKE]. NW.-Himalaya, bis fast 3000 m. Zu erproben!

Fig. 621. *Amphicome arguta* *a* Blst. und B., *b* K., Bl. im L.-Schn., *d*–*f* Stb., *g* Gyn., *h* dieses im Q.-Schn., *i* Fr., *k* S. im L.-Schn. (*a* nach LINDLEY, sonst nach BURBAU).

S. 623 habe ich bei *Campsis intermedia* C. S. übersehen, daß REHDER, in SARG., Trees a. Shrubs I. 93 tab. 47 *1903*, die *Tecoma hybrida* JOUIN, in Jardin *1899* [ex Garden LV. 315. *1899*], als diese Hybride beschreibt und abbildet. Daher ist der Name ***Campsis hybrida*** C. S., comb. nov., voranzustellen, nach REHDER weicht die Hybride von *C. radi-*

ans ab durch lockerere, größere Blst., weitere Bl.-Röhren und breitere Abschnitte, und länger zugespitzte K.-Zähne, von *chinensis* durch die unters. beh. B., längere, den K. gut überragende C.-Rohre und kürzere K.-Lappen. Ist härter und so schön wie letzte.

S. 625 sei zu der Form von ***Catalpa*** *speciosa* noch hinzugefügt var. ***alba-variegata*** SCHWERIN, in Mitt. D. D. G. XIX. 288. *1909*, B. zum Teil weiß gefleckt.

Ferner sei zu ***Catalpa ovata*** DON bemerkt, daß nach REHDER, in SARG. Plant. Wils. II. 304. *1912*, die Heimat dieser Art augenscheinlich C.-China ist. Sie tritt in Hupei an Waldrändern und in offenen Lagen sehr häufig auf. REHDER kann *C. Henryi* DODE nicht unterscheiden.

Zu ***C. Duclouxii*** DODE sei nach REHDER, l. c. 304, bemerkt, daß zu dieser Art *C. sutchuenensis* DODE, s. S. 697, als Synonym gehört. Der Blst.-Charakter wechselt, die unteren Achsen der Blst. tragen bald 2—3 Bl., bald sind sie wie die oberen einfach. Sonst liegen in B. und Bl. nach REHDER keine Unterschiede vor. Vielleicht wäre sogar *Duclouxii* nur eine kahle Form der *C. Fargesii* BUR., deren Beh. sehr variiert.

S. 627 ergänze bei ***Eccremocarpus*** *scaber* das Synonym *Calampelis scaber* DON, in Edinb. N. Phil. Jour. VII. 89. *1829*.

S. 628 sei noch eingefügt:

Familie 97a. *Acanthaceae*, Akanthusgewächse.

JUSS., Dict. Sci. nat. I. 96. *1804*.

Vgl. Gattung. — Nur diese vorläufig erwähnenswert.

Gattung 388a. *Strobilanthes* BL., Bijdr. 781 et 796. *1826*.

Vgl. Art. — Bis jetzt nur diese in Kultur versucht.

Fig. 622. *Strobilanthes Dalhousianus*: *a* B., *b* Blst., *c* Bl., *d* Blkr. aufgerollt, *e* K. und Gyn., *f* Stb., *g* Ovar im L.-Schn. (nach WIGHT).

St. Dalhousianus: ± aufr., bis 75 cm hoher b. Zw. beh.; B. gegst., einfach, sommergrün, vgl. Fig. 622 a. beders. anliegend kurz beh. (wie gestrichelt) und gewimpert, unters. heller, an Blzw. ca. 8 : 4 — 13 : 5 cm, Stiel 1,5—2,5 cm, obers. gefurcht, beh.: Bl. in gestielten Köpfchen, purpurn, kahl, nur K. beh., Trgb. hinfällig, Stb. 4, nur vordere fertil, A. stumpf. Discus niedrig. Gyn. 2 mit je 2 Sa. Fr. 3—4samige Kapsel, S. neb., ohne End., mit sog. Jakulatoren (Retinakeln, Auswüchse des Funiculus, Schleuderorgane) sonst vgl. Fig. 622.

St. D. CLARKE, in HOOK. et TH., Fl. Brit. Ind.

IV 460. *1884 Goldfussia Dalhousiana* Nees, in DC. Prodr XI. 174 *1847*) Sehr zu erproben, aber gewiß in warmen Gegenden in geschützten Lagen brauchbar. Kommt im NW.-Himalaya bis 3000 m hoch vor.

S. 629 sind bei den *Rubiaceae* 3 Gattungen hinzuzufügen, man ändere deshalb die Gattungstabelle wie folgt.

A B. groß, vgl. Fig. 406a, S. 630 und Fig. 623a, Blst. vielblütig
  I Blst. kugelig-kopfig, wie Fig. 406a, Einzelblüten klein (b) **390** [nicht 400], *Cephalanthus*, S. 630.
  II Blst. rispig, Bl. ansehnlich, wie Fig. 624a: **389a** *Emmenopterys*, siehe unten.
B B. klein, o. wenn wie Fig. 623b—h, so beh. und Bl. einzeln o. zu wenigen vereint.
  I Dorniger ♄, B. immergrün, vgl. Fig. 624l—m: **389c** *Damnacanthus*, s. unten.
  II. Nicht dornig, B. sommergrün
    a) ± aufr. ♄, B. 1—2 cm lang, Bl. ♀
      1. Neb.-Scheiden jederseits 1zähnig. Fr. aufspringende Kapsel, vgl. Fig. 624g—k: **389b.** *Leptodermis*, s. unten.
      2. Neb.-Scheiden meist mit 3 Borstenstacheln jederseits. Fr. kugelig, stein-fruchtartig, vgl. Fig. 406f, S. 630 **389e.** [nicht 401!], *Nertera*, S. 631.
    b) Niederl. ♄, B. kleiner, Bl. dióc., vgl. Fig. 406g—m, S. 630: **389d.** [nicht 401!] *Coprosma*, S. 631.

Gattung 389a. *Emmenopterys* Oliv., in Hook. Icon. pl. XIX. pl. 1823. *1889.*

Vgl. oben und Art. Nur diese bisher bekannt.

E. Henryi: kahler, bis 14 m hoher ♄, Zw. und Kn. ?, B. einfach, ellipt., Grund keilig, Ende plötzlich kurz zugespitzt, vgl. Fig. 623a, dünn lederig, ganzrandig, 10—15 : 6—10 cm, Stiel 2,5—5 cm; Neb. früh abfallend; Blst. endst., vielbl. Doldenrispen, Bl. gelb, 2,5 cm lang, 5zählig, K. unscheinbar abfallend, ein Zipfel bisweilen groß blattähnlich, vgl. Fig. 624e. Krone glockig-trichterfg., mit enger Grundröhre (b), außen feinfilzig, Lappen innen kraus beh., St. 5, Gyn. (2), Sa. ∞, Fr. spindelfg. o. ellipt., ca. 4,5 . 1,8 cm, 2fächerig, mit lederiger Schale, S. ∞ geflügelt, vgl. e—f.

E. H. Oliv., l. c. — China: Hupei. — Dürfte jetzt durch Wilson in Kultur kommen! Für warme Lagen gewiß geeignet und sehr interessant!

Gattung 389b. *Leptodermis* Wall., in Roxb. Fl. ind. ed. Carey et Wall., II. 191. *1824.*

Vgl. oben, aufr. ♄. B. einfach, ganzrandig, Neb. bleibend, Bl. end- und achselst., zu 2—6, am Grunde von Hülle umgeben, durchweg 5zählig, K. 5klappig, bleibend, Krone eng trichterfg., St. entweder in Röhre eingefügt und vom Gr. überragt o. mehr im Schlund sitzend und Gr. kurz, Gyn. (5), je 1 Sa., Fr. 5klappig, in der äußeren Fr.-Haut, innere geschlossen, den S. netzig umhüllend. — 6—8 Arten aus dem Himalaya und China.

C B. breitlanzettlich, 3—10 cm lang (Fig. 623b—e), Blst. lang gestielt, zu lockeren Rispen vereint.

1. ***L. lanceolata***: steif verzweigter aufr. ♄, Höhe ?, Zw. rundlich, wie die beiden B.-Seiten ± rauhlich beh., ♂) gelbbraun, ♀) grau; B. steif, ca. 3—12 : 1—3,5 cm, obers. trübgrün, unters. grau, besonders auf Nerven beh., Stiel 2—10 mm, Bl. weiß, nebst K. und Trgb. meist kahl, meist ♂, vgl. sonst Fig. 624g—k.

L. l. Wall., l. c. (*Hamiltonia lanceolata* Don, Prodr. 137 *1825*, fide Hooker). NW.-Himalaya, Kaschmir bis Kumaon, wohl noch weiter ostlich gehend, nach Hooker bis Bhutan. — Hochgebirge bis 4000 m. — Blz. VII—VIII. — Frz. IX—X. — Scheint noch nicht in Kultur, aber gewiß hart genug.

CC B. schmallänglich, kaum über 2,8 cm lang (Fig. 623d—e), Blst. ± sitzend, zu kleinen beblatterten lockeren Scheinähren gehäuft.

2. ***L. oblonga***: 30—50 cm hoher, sparriger ♄, junge Zw. sehr fein, kaum scharflich beh., olivgrau, ♂ kahl, grau; B. obers. sattgrün, meist, besonders am Rande, fein scharflich beh., unters. hell- o. graugrün kahl, ca. 1—0,4—2,8 : 0,8 cm, Stielchen 1—2,5 mm; Bl. dunkelviolett nebst K. und Trgb. fein beh., deutl. diklin.

L. o. Bge., Enum. pl. chin. bor. 34 *1835*. — N.-China, Tebali, Berghänge. — Blz. VI. — Frz. IX. — Jetzt durchs Arnold Arboret in Kultur gebracht. Vgl. die Notiz von Jack, in Mitt. D. D. G. XVIII. 288 *1909*, die ich übersehen hatte.

Gattung 389e. *Damnacanthus* GAERTN., Fruct. III. 18. *1805.*

Vgl. oben und Art.

D. major niedriger, dicht buschiger, reich und fein dichotom verzweigter ♄, Zw. etwas verbogen, besonders jung reich mit sehr feinen aufwärts gebogenen Stachelschüppchen besetzt, auch Bl.-Stiele, Zw. grau, ± glatt; B. zweizeilig, sehr wechselnd in Größe, vgl. Fig 623g—h, ± immergrün, dünn ledrig, obers. glänzend grün, kahl, unters. hellgrün, auch leicht glänzend, höchstens an Rippe etwas beh., nur diese deutl., ca 1 : 0,7 -4,3 : 2,5 cm, Stiel 1--2 cm, feine braune Dorne 5—15 mm; Bl. zu 1—2 achselständig, ± sitzend, weiß, 4-zählig, K.-Becher ± beh., Zipfel pfriemlich, Krone kahl außen, vgl. Fig 624 I, Schlund innen beh., von A. und Gr. ± überragt, Stb. 4, Gyn. (2 4), je 1 Sa., Fr. schone rote, 1—4samige Steinfr. (m).

Fig 623 B.-Formen von: *a Ixmenopteryx Henryi* *b c Leptodermis lanceolata* — *d e Lept. oblonga* *f h Damnacanthus major* (*a* nach OLIVER, sonst Orig.) (¾ n. Gr.).

D. m. S et Z., in Abh. Ak München IV. 3 p. 177. *1846* (*D. indicus* var *major* MAKINO, in Tokyo Bot Mag XI 279 *1897*). — Japan, China. Blz (VI) VII. — Frz. Winter — Bergwälder — In Kultur selten. In warmen Lagen wegen der hübschen glänzenden Blätter und langbleibenden korallenroten Früchte sehr brauchbar.

Wahrscheinlich ist der älteste Name ***D. indicus*** GAERTN. l. c., da die ostindischen Formen kaum wesentlich verschieden sind, doch sah ich davon keine Bl. MAKINO, in Bot Mag Tokyo XVIII. 31. *1904*, stellt diesen Namen voran und beschreibt eine Reihe von Formen aus Japan, über deren Wert ich mir noch nicht klar werden konnte

S. 632 sei bei ***Sambucus*** zu ***S. javanica*** (Anmkg.) bemerkt, daß REHDER, in SARG. Plant. Wilson. II. 306 ff *1912*, diese Art und die verwandten ♄ (o. 21) mit den neuen ***S. Schweriniana*** REHD., l. c. 306, und ***S. Hookeri*** REHD., l. c. 308, eingehend behandelt und diese Gruppe mit valvater Kn.-Lage der C. als bei *Ebulus* einzureihen hinstellt.

S. 635 lies Zeile 2 von unten: Der Name ***augustifolia***.

Fig. 624. *a—f Emmenopterys Henryi* *a* Blst. z. T., *b* Blkr. im L.-Schn., *c* Gyn., *d* Frkn. im Q.-Schn., *e* Fr. mit vergrößertem K.-Abschnitt, *f* S. *g—k Leptodermis lanceolata*: *g* Blst., *h* Bl. im L.-Schn., *i* aufgesprungene Fr., *k* S. — *l—m Damnacanthus major*: *l* Zw. mit B. und Bl., *m* Fr. (*a—f* nach OLIVER, *g—m* nach K. SCHUM.).

S. 640 ergänze bei ***Viburnum*** *Sargenti* als Synonym: *V. Opulus* var. *Sargenti* TAKEDA, in Bot. Mag. Tokyo XXV. 25. *1911*. Er bezeichnet alle Charaktere, die diese Art von *Opulus* scheiden sollen, als nicht konstant.

Ferner sei zu *Viburnum Opulus* var. *nanum* JACQ. bemerkt, daß nach SCHELLE, in Mitt. D. D. G. XVII. 189. *1908*, diese Form nicht mit var. *pygmaeum* identisch ist, die var. *nanum* soll einen ca. 60 cm hohen, relativ großblätterigen, dem Typ ähnlichen ♄ bilden, wogegen var. *pygmaeum* rasig bleibt und kaum bis 15 cm hoch

wird Ich weiß nicht, was JACQUIN unter *nanum* verstand und habe mich an REHDER, l. c., gehalten.

S. 641 sei zu ***Viburnum kansuense*** BAT. erwähnt, daß nach REHDER die reifen Fr glänzend rot und teils fast kugelig, bis 1 cm lang, teils oblong, bis 1,5 cm lang sind. Stein sehr abgeflacht, mit 5 Längslinien, elfg., 8 : 5 o. 12 : 6 mm

S. 649 sei darauf hingewiesen, daß ***Vib. hupehense*** REHD. und ***lobophyllum*** GRAEB. jetzt in Kultur sind. Von letzter Art unterscheidet REHDER, in SARG. Pl. Wils. I. 114 *1911*, eine var. ***flocculosum*** aus W.-Sz'tschwan, abweichend vom Typ durch: B Unters. leicht flockig beh., Gr. ± keilfg.

S. 651 sei im Anschluß an *V. erosum* erwähnt. ***V. brevipes*** REHD., in SARG Plant. Wilson. I 113 *1911*, aus W.-Hupei, das in den B. sehr ähnlich ist, aber abweicht durch: Zw. rauhlich beh. und dicht sternhaarig Neb fehlend, B beders noch ± drüsig, Blst. büschelhaarig, Fr.-Stein großer (6 : 4,5 mm), sehr zusammengepreßt. Jetzt in Kultur! Aufr., bis 3 m hoher ♄ Eine Varietät. var ***Taquetii*** REHD., in SARG. Pl. Wilson. II 311 *1912*, ist *V. Taquetii* LEV., in FEDDE, Rep. Nov. Sp. IX. 443. *1911*, aus Korea.

S. 654 füge als Synonym zu *Viburnum rigidum* ein: *V. Tinus* var *strictum* SPR., in Mitt. D. D. G. XVII. 155. *1909.*

S. 658 zitiere zu *Viburnum Carlesii* als Synonym *V. hitchuense* MAK., in Bot. Mag. Tokyo XVI. 156. *1902*, fide MAKINO, l. c. XXIII. 251. *1909.*

S. 665 sei bemerkt, daß nach REHDER die *Viburnum tomentosum* THBG. und *V. Hanceanum* MAX. zur Sekt. *Megalotinus* zu stellen sind!

Ferner sei bei ***Viburnum rhytidophyllum*** HEMSL. bemerkt, daß synonym damit ist: *Callicarpa rastifolia* DIELS, in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. 547 *1900*; siehe REHDER, in SARG.. Plant. Wilson. II. 310. *1912.*

S. 668 sei zu *Viburnum Henryi* HEMSL. bemerkt, daß diese Art jetzt in Kultur ist. Nach REHDER, in SARG. Plant. Wilson. I. 106. *1911*, sollen in W.-Hupei Bastardformen dieser Art mit *V. erubescens* auftreten.

Die chinesischen Formen von *erubescens* beschreibt REHDER, l. c. 107. als var ***Prattii*** (*V. Prattii* GRAEB., s. S. 669, abweichend durch: B breiter, großer, breitoboval o. ellipt., selten oblong-oboval, unters beh., die Beh an Nerven persistierend. A violett-purpurn (beim Typ gelb) W.-Hupei, Schensi. - Ferner var. ***gracilipes*** REHD., l. c., B. breiter, meist oval, Grund gerundet, Blst. kahl, lockerer, verlängert, 7–12 cm lang, Bl z. T. zierlich gestielt, Rohre der C. allmählich erweitert, K becherfg., Fr. schmäler. W Hupei, O.-Sz'tschwan. In Oberburma tritt die var ***burmanicum*** REHD., l. c. 108, auf.

S. 673 lies bei ***Symphoricarpus*** *acutus* als Autor DIPP., Laubholzk I 279. *1893*

S. 676 möchte ich bei ***Abelia*** doch noch aus der Arbeit von REHDER, in SARG. Plant. Wilsonianae I. 122. *1911*, die neue Gattungseinteilung nachtragen unter Einbeziehung aller Arten, da ja diese über kurz oder lang doch in Kultur kommen

B s. S. 1060. A. Zw zottig o abstehend beh o schwach weich beh o. kahl, Knoten nicht verdickt; B.-Stiele an Basis weder verbreitert, noch verbunden; C glockig-trichterfg., Gr und Stb. den Schlund überragend; Fr. rundlich o. fast rundlich.

Sekt. I. *Enabelia* REHD., l. c 123

I. Blst.-Stiele immer 2bl. und einzeln an Spitze seitl. Krztr; Zw. mit soliden engen Mk.

Subsekt. 1. *Serratae* REHD., l. c.

○ K. 5 ***A. spathulata*** S. et Z., s. S. 678.

○○ K. 2.

⊁ B klein, bis 3 cm lang; K. an Spitze 2–3zähnig; C. 1,5 cm lang, gegen Spitze allmählich erweitert, Saum fast aufrecht, rosa: ***A. serrata*** S. et Z., s. S. 678.

⊁⊁ B. größer, bis 6 cm lang; K. an Spitze meist stumpf o. ± sehr stumpf, seltener leicht ausgeschnitten.

+ Fr. beh., K. oval, B gesägt, C 2 cm lang, trichterfg., Saum abstehend, milchweiß: ***A. Buchwaldii*** REHD., l. c 125 (*Linnaea Buchw.* GRAEB., in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX 133 *1900*. Japan: Hondo

+⊁ Fr. kahl, K. lanzettlich, B weniger gesägt, fast ganzrandig ***A. gymnocarpa*** REHD., l. c. 125 (*Linnaea gymnoc.* GRAEB., l. c.) Japan: Hondo.

II. Blst.-Stiele ein-, seltener mehrbl., achselst., oft an Zw. Spitze mehr- bis vielbl. Blst. bildend.

a) K. 2, Stb. kürzer als C., Blst.-Stiele einbl., Zw. engrohrig

Subsekt. 2 *Uniflorae* Rehd., l. c. 123.

1. B. lang zugespitzt.

○ Zw. kahl (bei *uniflora* zuweilen fein beh.)

* C. 2,5—3 cm lang, 3mal länger als K., meist aus schmaler Röhre ein wenig unter Mitte oder in Mitte erweitert.

† B. ganzrandig o. fein und fast undeutl. gezähnelt, 4—7 cm lang, lang zugespitzt, Blst.-Stiele achselst. mehrbl., *A. macrotera* Rehd. l. c. 126 (*Linnaea macrot.* Graeb et Buchw., in Engl. l. c. 131). China: Hupei.

†† B. gesägt o. gezähnt.

○ C. in Mitte erweitert, unter Mitte engröhrig; Blst.-Stiele 1bl., achselst., an Spitze verlängerter Zw., B. klein, 1,2—2,5 cm lang, fein gesägt: *A. longituba* Rehd., l. c. 126. Hupei.

○○ C.-Röhre kaum den 3. Teil der C. bildend, B. 3—6 cm lang.

– B. fast lederig, kahl, Blst.-Stiele 1—3bl., an Spitze verlängerter Triebe mehrbl. Blst. bildend, C. fast glockig, Grund kurzrohrig: *A. uniflora* R. Br., s. S. 678.

– – B. häutig, meist beh., Blst.-Stiele 1bl., an Spitze von Krztr. C.-Röhre fast $\frac{1}{3}$ der C. bildend: *A. Graebneriana* Rehd., l. c. 118, s. S. 678. W.-Hupei, W.-Sz'tschwan.

** C. 1,5—2 cm lang, glockig-kurzrohrig, 2mal länger als K., Bl. an Spitze von Krztr.: *A. Engleriana* Rehd., l. c. 120 (*Linnaea Engl.* Graeb, l. c. 132). – W.-Hupei, Sz'tschwan.

○○ junge Zw. beh., grün, B. länglich-lanzettlich, ganzrandig o. zuweil. wenig zähnig, 1,5—3·0,5—1,2 cm, C. 2 cm lang: *A. Koehneana* Rehd., l. c. 126 (*Linnaea Koch.* Graeb, l. c. 132). China: Sz'tschwan.

2. B. spitz o. stumpf, klein, 1,2—3 cm lang, zweifarbig, derbhäutig o. fast lederig, Blst.-Stiele 1bl., meist an Spitze verlängerter Zw. mehrbl. Blst. bildend, Zw. fein weich beh. o. verstr. beh.

○ B. drüsenlos, unters. an Rippe zottig beh.

* C. klein, 1—1,5 cm lang, eng trichterförmig: *A. terelicalyx* Rehd., l. c. 127 (*Linnaea teret.* Graeb., l. c. 130). – China: Sz'tschwan.

** C. größer, 2,5 cm lang.

† C. glockig-trichterförmig, unter Mitte plötzlich erweitert, Blkr. 1,5—2 cm Dm., B. am Rande flach: *A. Schumannii* Rehd., l. c. 121 (*Linnaea Schum.* Graeb, l. c. 130). W.-Sz'tschwan.

†† C. trichterförmig, über Mitte allmählich erweitert, Blkr. 8 mm Dm., B. am Rande zurückgerollt: *A. myrtilloides* Rehd., l. c. 120. W.-Sz'tschwan.

○○ B. beiders. beh. und drüsig, C. 2,5 cm lang glockig-trichterförmig: *A. parvifolia* Hemsl., s. S. 678 (*Linnaea parvif.* Graeb., l. c. 129). W.-Hupei, W.-Sz'tschwan.

b) K. 5, Stb. und Gr. ± hervorragend.

○ Blst. achselst., 2- bis mehrbl., an Spitze von Zw. meist mehrbl. Rispen bildend, Stb. die C.-Abschnitte überragend; Mk. der Zw. eng, solid o. z. T. fehlend.

Subsekt. 3 *Rupestres* Zabel, in Mitt. D. D. G. II. 33. *1893* erweitert.

* B. klein, 5—10 mm lang, breit eifg., spitzlich: *A. Aschersoniana* Rehd., l. c. 127 (*Linnaea Aschers.* Graeb, l. c. 139). – China: Kwangtung.

** B. größer, eifg. o. länglich eifg., spitz o. langzugespitzt.

† B. gleichfarben, spitz, Grund keilig, K. 8—10 mm lang, wenig kürzer als C.-Röhre: *A. rupestris* Ldl., s. S. 677.

†† B. 2farbig, langzugespitzt, Grund ± gerundet, K. 4—5 mm lang, $\frac{1}{2}$, kürzer als C.-Röhre: *A. chinensis* R. Br., s. S. 677 (*A. Hanceana* Maximowicz, apud Hance, in Ann. Sc. nat. sér. 5. V. 216 *1867*).

○○ Blst. achselst., einbl., kurze endst. Trauben bildend, Stb. kürzer als C.-Abschnitte; Mk. der Zw. eng, solid.

Subsekt. 4. *Vesaleae* Zabel, l. c. 33.

* C. 4—5 cm lang, B. gekerbt, gewimpert, häutig: *A. floribunda* Decaisne, s. S. 676 (*Vesalea florib.* Mart. et Gal., in Bull. Ac. Brux. XI. 242. *1844*; *Ab. speciosa* Decaisne, l. c.; *Ab. hirsuta* Walp., Rep. VI. 3. *1848*; *Linnaea florib.* A. Br. et Vatke, in Österr. Bot. Ztschr. XXII. 291. *1872*).

** C. 1,5—2 cm lang, B. sehr oft ganzrandig, ganz kahl, lederig: *A. coriacea* Hemsl., Diagn. Pl. Nov. Mex. 53 (*1878*) (*Linnaea cor.* Fritsch, in Nat. Pfl. IV. 4. 166. *1891*). Mexiko.

B. Zw. mit zurückgerichteten, borstlichen Haaren besetzt, seltener kahl. Kn. verdickt, Mk. weit, solid; B.-Stiele an Basis verbreitert und verbunden, die Achselkn deckend und an diesjähr. Trieben eine Art Intrapetiolarstipeln bildend; Blst.-Stiele 2–3-, seltener mehrbl.; C. röhrig trichterformig, Röhre zylindrisch, Saum ausgebreitet, Stb. eingeschlossen, Gr. kaum vorragend; A. zusammengedrückt, öfter gebogen.

Sekt. II. *Zabelia* Rehd., l. c. 124.

I. Blst.-Stiele achselst., meist 3bl., an Zw.-Spitze eine kopfige Rispe bildend.

Subsekt. 5. *Corymbosae* Zabel, l. c. 33.

() K. 5, fädig, fiederhaarig: ***A. triflora*** R. Br., s. S. 679.

○○ K. 4, lineallanzettlich o. ellipt.

⁎ K. lineallanzettlich, 2–4mal kürzer als C.-Röhre: ***A. angustifolia*** Bur et Fr., in Jour. de Bot. V. 47. *1891* (*Linnaea angust.* Graeb., l. c. 135). — Sz'tschwan.

⁎⁎ K. lanzettl. o. ellipt., kaum kürzer als C.-Röhre: ***A. corymbosa*** Rgl., s. S. 679/80. (*Linnaea corymb.* Graeb., l. c. 136.)

II. Blst.-Stiele 2- o. seltener mehrbl., an Spitze meist kurzer Triebe einzeln, K. 4.

Subsekt. 6. *Biflorae* Zbl., l. c. 33 (erweit.).

○ Blst.-Stiele 2bl.

⁎ Blst.-Stiele fehl., Bl.-Stiele bis zum Grunde frei, B. meist gesägt: ***A. biflora*** Turcz., s. S. 678. (*A. Shikokiana* Mak., in Tokyo Bot. Mag. VI. 55. *1892* (nom. nud.) et VII. 286. *1893*).

⁎⁎ Blst.-Stiele 0,5—1,5 cm lang.

+ B. lang zugespitzt.

△ B. lanzettlich, 2farbig, ganzrandig, unters. kahl: ***A. Dielsii*** Rehd., l. c. 128 (*Linnaea Dielsii* Graeb., l. c. 140). — N.-China Schensi.

△△ B. eilänglich, seltener lanzettlich, ganzrandig o. wenigzähnig, einfarbig, unters. beh.. ***A. Zanderi*** Rehd., l. c. 121 (*Linnaea Zanderi* Graeb., l. c. 142). — W.-Sz'tschwan, W.-Hupei, Schensi.

++ B. stumpf, an Spitze kerbsägig, kahl, fast 2farbig: ***A. onkocarpa*** Rehd., l. c. 128 (*Linnaea onkoc.* Graeb., l. c. 140). — N.-China, Schensi.

○○ Blst.-Stiel 5—7bl., B. eilänglich o. oval, spitz o. stumpflich: ***A. umbellata*** Rehd., l. c. 122 (*Linnaea umb.* Graeb et Buchw., l. c. 143). — W.-Hupei, Sz'tschwan.

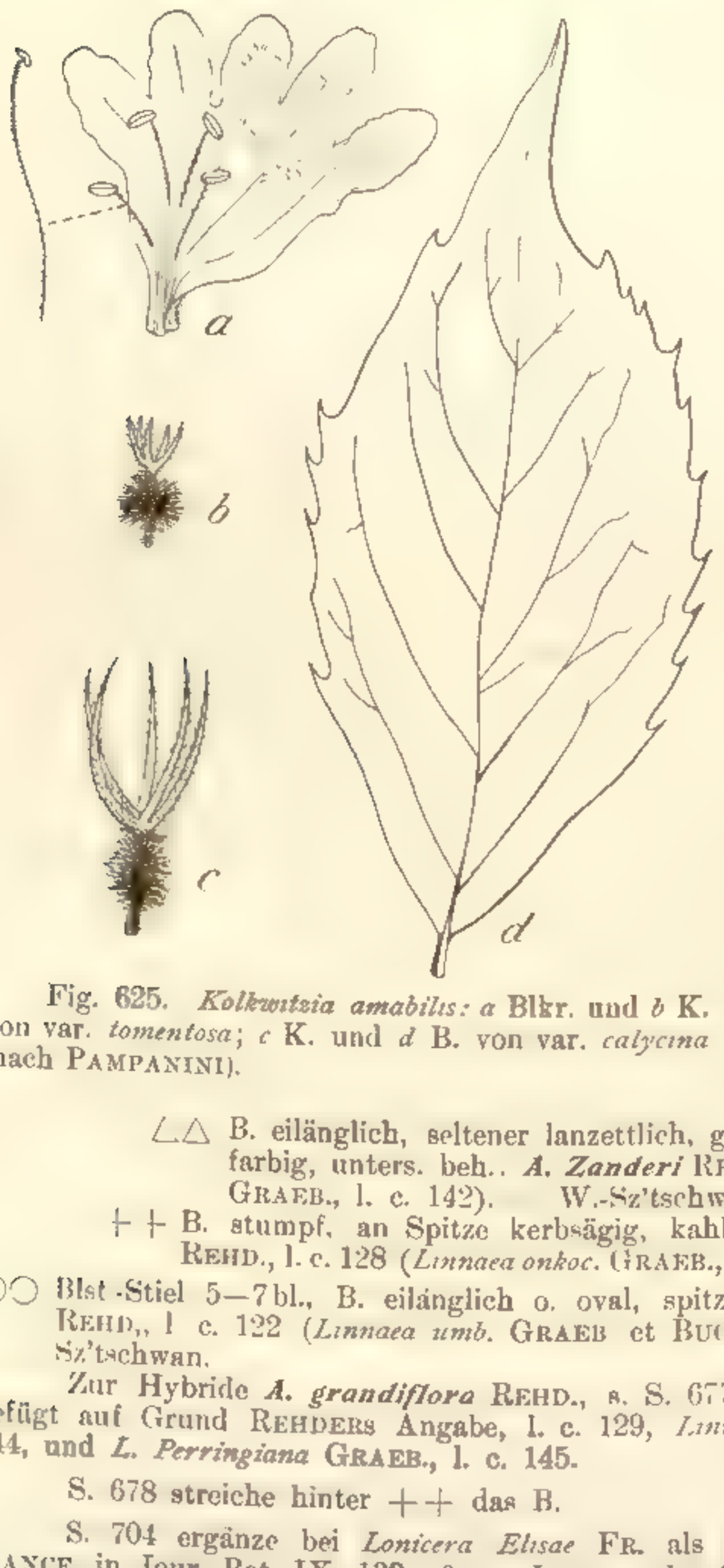


Fig. 625. *Kolkwitzia amabilis: a* Blkr. und *b* K. von var. *tomentosa*; *c* K. und *d* B. von var. *calycina* (nach Pampanini).

Zur Hybride ***A. grandiflora*** Rehd., s. S. 677, seien als Synonyme hinzugefügt auf Grund Rehders Angabe, l. c. 129, *Linnaea Spaethiana* Graeb., l. c. 144, und *L. Perringiana* Graeb., l. c. 145.

S. 678 streiche hinter ++ das B.

S. 704 ergänze bei *Lonicera Elisae* Fr. als Synonyme: *Abelia adenotricha* Hance in Jour. Bot. IX. 132. *1871* — *Linnaea aden.* Graeb., in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. 144. *1900*; nach Rehder, in Sarg., Plant. Wilson. I. 129. *1911*.

S. 748 sei im Anschluß an ***Diervilla florida*** beschrieben ***D. Wolfiana*** C. S., spec vel hybrida nova a *D. florida* laciniis calycis longioribus, fere ad basin liberis distincte pubescentibus differt et ab aliis speciebus stigmatibus lobatis haud capitatis diversa. Herr E. WOLF sandte im Februar *1912* diese Form aus dem durch ihn an dendrologischen Schätzen so reichen Arboret des Kaiserl russischen Forstinstitutes in St Petersburg, wo sie aus japanischem Samen erzogen wurde, er bezeichnet sie als *florida* var. o. Bastard. Das letzte ist nicht unmöglich, aber die vorhandenen Bastarde von *florida* mit *japonica* o *floribunda*, welche Arten wohl allein in Betracht kämen, sind noch ungeklärt. Ich bezeichne diese Form vorläufig als Art und gebe mit WOLF folgende Beschreibung unter Hinweis auf WOLFS Orig.-Abbildungen in Fig 626: ♄. Tracht und Höhe ?, junge Zw locker beh.; B. ellipt., etwa wie Fig 470f. S 750, an Blzw beiders. -+ gleichmäßig weich beh., obers sattgrün, unters deutl. heller Serratur wenig ungleich, Rand gewimpert, Stiele kurz, beh.; Blst 2bl., Bl. einzeln in den obersten Achseln eines 4—6 B. tragenden Kztr., karminrot, C. 3—4 cm lang, außen durchaus beh., **Röhre aus engem Grunde allmählich erweitert, ca. 4—5mal so lang wie Saumlappen, K. dicht beh., Zipfel schmallanzettlich, bis über Mitte (häufig auch einseitig bis zur Basis) getrennt, ± ungleich lang,** Frkn. beh., Gr. kahl, N. deutl. 2-lappig, Fr. ?

S. 752 sei bei ***Leycesteria formosa*** WALL. erwähnt var. ***stenosepala*** REHD., in SARG. Plant Wilson. II. 312. *1912*, aus W.-S'ztschwan, mit schmal-linealanzettlichen, 4 –7: 0,2—0,8 mm messenden Sepalen, unters. weniger grauen B. und kleineren, meist grünlichen Trgb. - Was als buntblatterige *Leycesteria* geht, soll nach JOUIN ***Bosea*** (*Bosia*) ***Yerva Mora*** L., Sp. pl. 225. *1753*, ein ♄ aus der Familie der Amarantaceen mit ⊛ B. von den Kanaren sein. Bei uns nur Kalthauspflze.

Fig. 626 *Diervilla Wolfiana* *a* Bl., *b* K., *c* Blkr. aufgerollt, *d* Stb., *e* Frkn., *f* N. (Orig. nach E WOLF)

S. 753 sei bei ***Kolkwitzia amabilis*** GRAEB hingewiesen auf PAMPANINIS Angaben über diese Gattung und die folgenden Formen, in Bull. R Soc Toscana d'Orticultura ser. 3. XVI 224 *1911*, welche Arbeit ich noch nicht einsehen konnte, ich zitiere nach dem kurzen Referat des Autors in Bull. Soc Bot. Ital *1911* 291, woraus auch Fig 625 stammt PAMPANINI beschreibt eine var ***tomentosa***, siehe Fig 625a b, B. unters. dichtfilzig, und eine var. ***calycina*** (c d), B. großer, tiefer gezahnt, K.-Zahne langer! In der Tracht der Blzw. erinnert *Kolkwitzia* anscheinend sehr an eine *Diervilla*.

Ferner wäre bei den *Compositae* noch ***Stevia*** zu erwähnen, die sich S 751 in der Gattungstabelle durch die gegst. B. neben *Iva* einreihen würde, von der sie durch die einnervigen, noch schmäleren (als in Fig. 475o, S 759) meist ± ganzrandigen B. gut abweicht.

Gattung 400a. *Stevia* CAVANILLES. Icon. pl. IV. 32. tab. 354. *1797.*

Siehe oben und Art. — Vorläufig nur diese für uns von Interesse

St. salicifolia niedriger, verholzender, fast kahler, aber ± fein drüsig überzogener ♄, B. lineallanzettlich, ca. 4 (0,6) 12 : 1,8 cm, obers. meist kahl, unters. heller, sehr fein und ± ∞ drüsenpunktig, oft etwas beh., ganzrandig o. beim Typ reichlicher gezahnt, Stielbasis ♂ 12 mm, Blst. ziemlich lockerrispig, endst., mit kleinen Bchen, Köpfchen homogam, meist 5bl., Hülle schmal zylindrisch, Bl. weiß, **Pappus 1—3grannig.**

St. s. CAV., l. c. — **Mexiko, S.-Texas. — Noch selten in Kultur und vielleicht wie *Gutierrezia* zu verwenden.** Die Art scheint sehr zu variieren, bzw. sind nahe verwandte nicht leicht zu unterscheiden. Der Typ ist sehr lockerrispig, was ich aber in Herbaren sah, war meist — dichtrispig und etwas mehr behaart.

S. 754 sei das in Anmkg. erwähnte, im Hort. Darmstadt in Freilandkultur befindliche ***Ageratum arbutifolium*** KUNTH noch kurz beschrieben. Nach KUNTH bis etwa 60 cm hoher, am Grunde verholzender, reich verzweigter ♄, junge Zw. raun beh., ♂ kahl, rund, B. dekussiert-gegst., länglich-elliptisch, stumpf, derb, fast kahl, ganzrandig, etwa 1,5 : 0,5 cm, in den sehr kurzen Stiel verschmälert; Blst. endst., wenigbl., drusig-rauhlich beh., Hüllb. ca. 12, ± gleich lang, Bl. weißlich, homogam, zu 21—24 im Köpfchen, Rcept nackt, C.-Röhre plötzlich in Schlund verbreitert, C.-Lappen spitz, Pappusborsten ca. 5, lineal-pfriemlich, gewimpert — Sonnige Gebirgslagen. — Blz. II (in Heimat).

S. 771 sei zu ***Forsythia suspensa*** VAHL bemerkt, daß REHDER in SARG. Plant. Wilson. II. 302 *1912*, 2 Formen als neu führt: ***f. pubescens*** REHD. l. c., aus W.-Hupei, die von var. *Fortunei* durch B. beiders. und B.-Stiele weich beh. abweicht, und var. ***latifolia*** REHD., l. c., aus Schantung, B. einfach, breitoval, Grund fast herzfg., 3—6 (2,5—4,5 cm, Fr. breiter, 15—18 : 8—10 mm, kürzer zugespitzt. Ähnelt var. *Sieboldii*, scheint aber aufr. zu wachsen.

Ferner sei bei ***Syringa*** noch auf meine inzwischen in SARG., Plant. Wilson. II. 297 ff. *1912*, erschienene Bearbeitung neuen Materials aus China verwiesen, woraus ich im folgenden das Wichtige nachtragen kann:

S. 774 sei zu ***Syringa affinis*** var. ***Giraldi*** bemerkt, daß SPRENGER, in Mitt. D. D. G. XVI. *1907*, der Autor der *S. Giraldi* ist. Seine Angaben sind mir zum Teil unklar. Er gibt an ♄, bis 3 m, B. leicht herzfg. spitzig, 7—9 : 7—9 cm, obers. leicht wollig beh., unters. etwas fahl, Bl. himmelblau, groß, süß duftend.

Ferner sei bei *Syringa chinensis* bemerkt, daß BORBÁS, in A. Kert. *1895* 246. eine ***S. dichroa*** aus ungarischen Kulturen beschreibt und farbig abbildet, die augenscheinlich in den Formenkreis *S. vulgaris* × *S. persica* gehört. Ohne Klärung der älteren Namen etc. ist nichts darüber zu sagen. Ich verdanke Herrn A. v. DEGEN, Budapest, die Einsichtnahme in BORBÁS' Beschreibung.

S. 775 sei bei ***S. pinnatifolia*** HEMSL. noch auf die B.-Abbildung in Fig. 628b verwiesen.

S. 776 sei im Anschluß an *S. pubescens* geführt ***S. Meyeri*** C. S., in SARG. l. c. 301. *1912*, aus N.-China, die wohl nahe steht, aber durch die 15—16 mm lange C.-Röhre, die deutl. fein beh. Zw. und die B.-Nervatur (nur 2 gegen die B.-Spitze verlaufende Nervenpaare) gut abweicht. A.-Farbe noch unsicher, die A. sitzen fast 6 mm unter Schlund. B. oval-ellipt. o. etwas oboval, vgl. Fig. 628c. zur Blz. **2—5 : 1,8—3 cm, Stiel 5—11 mm.**

Schließlich schalte bei ***S. microphylla*** ein: var. ***glabriuscula*** C. S., l. c. aus N.-Hupei. K. ♂ kahl, fast ungezähnt.

S. 778 sei bei ***Syringa velutina*** bemerkt, daß für diese Art die fein zottenborstliche mit feinen Drüsenborsten gemischte Beh. bezeichnend ist. Wahrscheinlich ist sie noch nicht echt in Kultur, wenigstens halte ich die *S. velutina* Hort. Romershof u. a. jetzt für eine neue Art, *S. Kochneana*, s. unten.

Man. schließe an *S. velutina* diese Art an, indem man die Hauptmerkmalshinweise wie folgt abändere:

++ B. relativ groß, über 4 cm lang, Stiel relativ kurz (vgl. Fig. 489n, o und Fig. 627a), A.-Spitze etwa ½—1 mm von Schlund entfernt (Fig. 488e, f und Fig. 627c).

\+ B. bis 11 : 7 cm, Beh. besonders der B.-Stiele und Blst. kurzborstlich und mit feinen Stieldrüsen gemischt, K. durchaus beh.

11 ***S. velutina*** vgl. S. 778 und oben. Durch die drüsige Beh. auffällig und in der Länge der Kronenröhren von 8—11 mm schwankend.

B. kaum über 8 cm lang, jedenfalls Beh der Blst etc ohne Drusenborsten, kürzer, K. nur am Grunde beh., sonst kahl o fast so.

11a. *S. Koehneana:* Tracht und Höhe ?, Zw. jung sehr fein beh + bräunlich ⊙ aschgrau, kahl, mit verstr. Lent.; B wie Fig 627a, breitoval o. etwas oboval o mehr lanzettlich, + plötzlich ziemlich lang scharf zugespitzt 4—7,5—14 cm an Blzw., obers. satt hellgrün, + reich kurz beh., unters. durchaus dicht etwas schimmernd kurz beh., besonders an Nerven bärtig; Stiel 2—8—9 mm, beh., Blst. zu 1—4, sehr kurz gestielt, 7—10—4—5 cm, Achsen und Bl.-Stiele wie Zw beh., Bl wohl weißlich-lila, Stielchen 0—2 mm, K. ca. 1—1,5 mm, deutlich spitz gezähnt, Kronenröhre 7—8(—9) mm lang, Abschnitte ausgebreitet, 3—4 mm, vgl Fig. 627b—e, Fr (nach KOEHNE) 10—12·2—3 mm, zugespitzt, warzig (d)

S. K. C. SCHN., spec. nov. (*S. tomentella* KOEHNE, in Mitt. D. D. G. XIX 113 *1910*, non BUR. et FR., *S. velutina* HORT.) — Die echte *tomentella* gehört zur Sekt. *Villosae*, ich sah das Original. *S. velutina* steht der ***Koehneana*** sehr nahe, doch ist die Beh. so abweichend, daß ich diese nur aus Kultur bisher bekannte, wohl aber aus China stammende Form neu beschreiben muß

Ferner habe ich bei *Syringa Dielsiana* WILSONS No 2024 erwähnt, bei dieser Form tragen (wie dies auch bei *velutina* sich zeigt) einige Blütentriebe unten einige B. Wenn man solche Triebe sieht, könnte man an *Sargentiana* denken, doch deutet die Beh mehr auf *Dielsiana*. Jedenfalls ist zu untersuchen, ob gewisse Arten der *Vulgares* im Austrieb sich mehr den *Villosae* nähern.

Fig. 627. *Syringa Koehneana* a B, b Bl., c Bl. im L.-Schn., d Fr., e S nach KOEHNE.

S. 779 sei bei *S. **reflexa*** C. S. bemerkt, daß nach WILSONS Angaben diese Art durch ihre hängenden Blütenstände sehr gut ausgezeichnet ist. Mithin stehen also die Fr. aufrecht. Ich sah noch gutes Material aus W.-Hupei; Höhe bis 3 m, Blz. VII.

Nahe steht dieser Art: ***S. Sargentiana*** C. S., in SARG. l. c. 298. *1912*, aus W Sz'tschwan, b, bis 5 m, junge Zw. hochstens unter Blst. locker beh., rotbraun mit weißen Lent., ◎ grau; B. schmallellipt., lang zugespitzt (Fig 628a), obers. grün, nur an Rippe beh., unters. grau, ganz beh., 8—15 : 3—5 cm; Stiel 1,5—2 cm, kaum beh.; Blst. nur nickend, dicht, bis 17 : 5—6 cm, locker beh., Bl. purpurrot, Stielchen 1—2 mm, beh., K. 3 mm, beh., Zähne breit 3eckig, Bl. Röhre 10—12 mm, gegen Spitze erweitert, C.-Abschnitte spitzoval, 3 mm, wohl aufr., A mit Spitze Schlund erreichend, Fr spitz, glatt, gebogen, bis 1,5 : 0,2 cm. — Lichte Waldungen, bis 2000 m; Blz. VII; Frz. XI.

S. 780 sei im Anschluß an *S. **yunnanensis*** geführt ***S. verrucosa*** C. S. in SARG. l. c. 298 *1912*, aus W.-Hupei; b, 1,5—4 m, junge Zw. zur Blz etwas 2reihig beh., ◎ grau kahl, sehr warzig; B nur jung bekannt, ebenso Blst. und Bl., diese kahl; Fr. (vorjährig, bis 13 mm, stumpf, sehr warzig, noch mit *yunnanensis* zu vergleichen, aber diese Art hat beh. Blst. und unters. viel weißlichere B

Bei *S. **Sweginzowii*** sei bemerkt, daß WILSONS No 4080. VI *1904*, aus W.-China, hierher zu gehören scheint!

An *S. Sweginzowii* schließt sich an: ***S. tetanoloba*** C. S., in SARG., l. c. 299. *1912*, aus W.-Sz'tschwan, Dickichte, Blz. VIII, b, bis 4 m, noch ungenügend bekannt, aber die Bl. sind durch die 3—6 mm langen schmalen C.-Abschnitte (Rohre 8—9[—10] mm, gut ausgezeichnet! Die B siehe in Fig. 628e

S. 782 sei zu ***S. tomentella*** BUR. et FR bemerkt, daß diese Art im Jour. de Bot. *1891.* **103** im April zuerst beschrieben wurde. Spater im Juli hat FRANCHET, in Rev. Hort. *1891.* 308 et 333 die gleiche Art nochmals als *S. velutina* BUR. et FR publiziert. Da nun dieser zweite Name Synonym ist, kann *S. velutina* KOMAROW, S. 778, bleiben. — *S. tomentella* wird nach WILSON 1,20—5 m hoch und geht bis 3700 m hoch im Gebirge. Die Blst. messen bis 20 : 15 cm. Die Fr. sind nur gegen die Spitze etwas warzig, wenigstens bei der sehr nahe stehenden kahleren No. 1273. WILSON *1908.* Vgl. auch das oben bei *S. Koehneana* Gesagte.

Fig. 628. *Syringa:* B.-Formen von: *a Sargentiana — b pinnatifolia — c Meyeri — d Rehderiana — e tetanoloba* (2/3 n. Gr.) (Orig.).

WILSONS Exemplare aus W.-Sz'tschwan weichen etwas ab von *tomentella* durch kahle K. und weniger beh. Blat., wodurch sie sich *S. Wilsonii* nähern, doch sind die B.-Unters. deutl. beh.

S. Wilsonii C. S., in SARG., l. c. 300. *1912*, aus W.-Sz'tschwan, Dickichte, bis 3300 m, Blz. VI, steht sehr nahe, aber Zw. kahl, B. unters. nur gegen Basis an Rippe und Nerven beh, 6—12 : 2,5—6 cm und Fr. gegen Spitze deutl. warzig (bis 16 mm, spitz), bei *tomentella* 13 14 mm, fast ganz glatt. Schzint ebenfalls eine sehr reichbl. schöne Art zu sein.

Noch schöner vielleicht die ebenfalls nahe stehende ***S. Rehderiana*** C. S., in SARG., l. c 299. *1912*, aus W.-Sz'tschwan, Dickichte, 3600 4000 m, Blz. VII. — b, bis 6 m, junge Zw. dicht graufilzig, B. an Lgtr. breitelliptisch (Fig. 628d), 8 10 : 3,5 -5 cm, obers. sattgrün, locker beh. (zur Blz.), unters. grau, deutl. aber nicht dicht beh., gebartet, Stiele kurz, nur 6—10 mm, beh., Blst. bis 17 . 14 cm, graufilzig o. kurzzottig beh, Bl. weiß, Röhre ca. 10 mm, Abschnitte ca. 2 mm, ausgebreitet und zurückgebogen, stumpfeifg., A. Schlund nicht ganz erreichend, Fr. ?

S. 783 sei bei ***S. Komarowi*** C. S. erwähnt, daß die Fr. bekannt wurden. Sie messen 12—13 mm, sind ± stumpf und fast ganz glatt.

Ferner mochte ich bei Subgen. *Ligustrina* bemerken, daß bei dem mir unklaren ***Ligustrum Taquetii*** LEVL., in FEDDE Rep. X. 378. *1912*, aus S.-Korea, Quelpaert, lg. TAQUET No. 3051, die Angaben „inflorescentia amplissima gracillima" auf eine *Syringa* dieser Untergattung deuten könnten; da andererseits der Autor aber sagt: corolla villosula calice cupuliformi vix 4dentato 2—3 plo longior, so könnte es ein *Ligustrum* aus der Verwandtschaft von *japonicum* oder *ovalifolium* sein.

S. 784 lies bei No 23 unten in Synonymie (*Ligustrina amurensis* RUPR., l. c.

S. 794 Zeile 1 von oben muß es bei ***Olea europaea*** heißen Blst. . . **terminal**, worauf Herr Professor CAMPBELLI in Sora mich brieflich hinweist.

S 802 sei zu ***Ligustrum*** *vulgare* bemerkt, daß H. HOLKER über diese Art und ihre Varietäten in Mitt. D. D. G. XX. 219 ff. *1911* [*1912*] eine Studie publiziert hat. Er unterscheidet 12 Varietäten und halt neben var. *italicum* mit grunen, breiten dauernden B. und grünlichweißen spaten Bl noch fest: var. *atrovirens* SPATH, B. dauernd, im Winter sehr dunkel, und var. ***laurifolium*** HOFK., l. c. 224, B. lorbeerähnlich, sattgrün Die var. ***pendulum*** ist ihm als Form zweifelhaft; von den bunten Formen zählt er 3, var. *aureum*, ganze B.-Flache verwaschen gelb, var. ***variegatum*** HOFK., B. gelbbunt, also meine var. *aureovariegatum* und var ***glaucum*** HOFK., identisch mit var. *glaucum albomarginatum*. Dann führt er var ***auriflorum*** HOFK., Bl. gelb, B. oft rundlich, vgl. die von E. HEINRICHER in Flora XCVIII. 379. *1908* beschriebene „mutatio flore lutescente"; ferner von Fr.-Formen nur var. *chlorocarpum*, Fr. gelblichgrun. Was HÖLKER als var. *brachystachyum* (DECNE.) bezeichnet, ist wohl meine var. *densiflorum*. Schließlich hat er noch var. *insulense* (DECNE.). DECAISNE schreibt *1877 insulense* und *1878 9 insulare*, so daß der Name ***insulense*** DECSNE., in Fl. d. Serr. XXII 10. *1877*, voranstehen muß

S. 967 sei zu ***Rubus thibetanus*** FR bemerkt, daß dieser, bezw. sein Synonym ***R. Veitchii*** ROLFE auf S 968 nochmals beschrieben wurde FOCKE hält beide Arten für identisch, und es ist daher der ältere Name FRANCHETs voranzustellen.

Alphabetisches Register der Familien und Gattungen*).

(Ein genaues Register der Arten und Formen bildet den Schlußband des ganzen Werkes.)

A.

Abelia R. Br. 676
Absynthium 765
Acacia 4
Acaena L. 968.
Acanthaceae Juss. 1054.
Acanthopanax Miq. 424.
Acer L. 192
Aceraceae Ldl. 192.
Acidoton P Br 134
Actinidia Ldl 323
Adelia P. Br. 792.
Adenocarpus DC. 22.
Adnaria Raf. 546.
Adodendrum Neck. 514.
Aegle 129
Aesculus L. 246.
Agave L 867.
Ageratum 754.
Agnus-castus Carr. 594.
Ailanthus Desf. 130.
Alangium 433.
Alaternus Mill. 1932
Albizzia Dur. 3.
Alhagi Desv. 105.
Aloe 859
Althaea 1038.
Amaryllidaceae Ldl. 867.
Alseuosmia Cunn 632.
Ammodendron Fisch. 20.
Ammyrsine Pursh 512
Amorpha L. 68.
Ampelocissus Pl 300
Ampelopsis Mchx 318
Ampelovitis Carr 302
Amphicome Royle 621
Amphitapis 757
Anabasis 908.
Anacardiaceae Ldl. 144.
Anagyris L. 21.
Andrachne L. 1019.
Andromeda L 524.
Androsaemum All 337.
Anisostichus Bur. 621
Anthodendron Rchb. 499.
Anthyllis L. 63.
Aphanochilus 1048
Aplopappus Cass 755.
Apocynaceae Ldl. 847.
Aquifoliaceae DC. 157.
Aralia L 431.
Araliaceae Vent. 420.
Araujia Brot 851.
Arbutus Adans. 541
Arctostaphylos Adans. 543.
Arctous Nied. 545.
Ardisia Sw. 571.
Argyrolobium E. et Z. 24.
Aristotelia L'H. 365.
Artemisia L. 762.
Asclepiadaceae Ldl. 851.
Ascyrum L. 339.
Aspalathus 1014.
Aster 757.
Astragalus L. 105.
Aucuba Thbg 451
Audibertia 602
Azalea L 491
Azaleastrum Rydb. 509.
Azaleodendron Rod. 488.
Azara R et P. 359

B.

Baccharis L. 758
Baea Pers. 1049.
Bardonia 590
Ballota L 602
Baptisia 22.
Barbula 596.
Batodendron Nutt. 549.
Baumgartia 925
Benthamia Ldl. 454.
Benthamidia Spach 453.
Berberidopsis Hk. 358.
Berchemia Neck 262.
Bigelowia DC. 755.
Bignonia 621.
Bignoniaceae Pers. 621.
Biltia Small 495
Bladhia Thbg. 571.
Boelia Webb 27
Boenninghausenia 117.
Bollwilleria Zbl. 995.
Boretta Neck. 515.
Borraginaceae Ldl. 587.
Borya W. 792.
Bosea 1061.
Brachyglottis Hk. 766.
Brachyris 755
Bradburya 114.
Bradlea (Bradleya) Adans. 75.
Brandisia Hk. et Th. 618
Brassaiopsis Seem. 429.
Brickellia 754.
Bridgesia 908.
Brocchia 141.
Bruckenthalia Rchb. 567.
Bryanthus Gmel. 517.
Buddleja L. 843.
Buergeria Miq. 16
Bumelia Sw. 573.
Bupleurum L. 432
Buprestis Sprgl. 432.
Buxaceae Dum 136
Buxus L. 137.

C.

Caesalpinia L. 15
Caesalpiniaceae Kl et G 4
Calamintha 603
Calampelis Don 1054
Calceolaria L 1049
Calhcarpa L 591
Calluna Salisb 562
Calophaca Fisch. 104

*) Von den in den ersten Band gehörigen, im Nachtrag dieses Bandes besprochenen Gattungen und Familien sind nur die im Register des ersten Bandes noch nicht enthaltenen Namen hier eingefügt. Wo die Autorzitate der Gattungen im Text nicht angegeben sind, fehlen sie auch im Register.

Calothyrsus Spach 248.
Calycocarpum Nutt. 925
Calycotome Lk. 59.
Calyptrostigma Tr. et M 751.
Calysphyrum Bge. 748.
Camellia L. 1035.
Campsis Lour. 622.
Campylotropis Bge. 111.
Cantua 587.
Caprifoliaceae Vent. 632.
Caprifolium Ad. 733.
Caragana Lam. 94.
Carlomohria Greene 582
Carmichaelia R. Br. 79.
Carriera Fr. 362.
Caryopteris Bge. 595.
Cassandra Don 534
Cassine 165.
Cassinia R Br. 760.
Cassiope Don 523.
Catalpa Scop. 623.
Cayratia Juss. 1032.
Ceanothus L. 291.
Cedrela P. Br. 131.
Celastraceae Ldl. 169.
Celastrus L. 182
Centrosema L. 114.
Cephalanthus L. 630.
Ceratonia L. 8.
Ceratostigma Bge. 572.
Cercis L. 4.
Cestrum L. 614
Chamaebuxus Spach 134
Chamaecerasus 683.
Chamaecistus Oed. 513.
Chamaedaphne Mnch. 534.
Chamaeledon Lk. 513.
Chamaespartum Adans 35
Chesneya 94.
Chiliopsis Don 621
Chimaphila Pursh 464
Chiogenes Salisb. 539
Chionanthus L. 792
Chiranthodendron Baill.392.
Chimaphila Pursh 464
Choisya Kunth 122
Chondrophora 755
Chondrospermum 841
Chrysocoma 755.
Chrysothamnus 755
Cionura II. 853.
Cissus L. 300.
Cistaceae Ldl. 345.
Cistus L. 346.
Citharexylon 590.
Citrus L 128
Cladothamnus Bong. 467.
Cladrastis Raf. 16.
Clematoclethra Max 1034.
Clerodendron L 595
Clethra L. 461.
Clethraceae Kl. 461.
Clethropsis Spach 889.
Cleyera 1035.
Cliftonia Banks 157.
Clinopodium 603.
Clistoyucca Trel. 859.
Cneoraceae Engl. 116.
Cneorum L 116
Colletia Com. 300
Colutea L. 85.
Comanthosphace Sp. le M. 606
Compositae Ad 753.
Convolvulaceae Vent 585.
Convolvulus L. 585.
Coprosma Forst. 631
Corchoropsis S. et Z. 366.
Cordia 588.
Corema Don 141.
Corethrodendron F. et M. 108
Coriaria L. 142.
Coriariaceae Lem. 142.
Cornaceae Lk. 433.
Cornus L 436.
Corokia A. C. 434
Coronilla L. 105
Corothamnus Presl 48.
Cotinus Scop. 146
Covillea Vail 116
Crinitaria 755.
Crinodendron Mol. 364.
Cynancham 853
Cynoxylum Raf. 154
Cyrilla Gard 156
Cyrillaceae Ldl. 156.
Cytisopsis Conr. 101.
Cytisus L. 40.

D.

Daboecia Don 515
Damnacanthus Gärtn. 1074.
Danae Med. 860.
Daphne L. 394.
Daphniphyllum Bl. 135.
Datisca 154.
Davidia Baill 458.
Decaisnea Hk. et Th. 912.
Decamerion Nutt. 548.
Delavaya Fr 257
Dendrium Desv 512
Dendropanax Dene et Pl 420
Dendrospartum Spach 27.
Desfontainea R. et P. 842
Desmodium Desv. 108.
Diapensia L. 570
Diapensiaceae Ldl. 569.
Diervilla Ad. 745.
Dilleniaceae R Br. 323.
Dimorphanthus Miq. 431.
Diospyros L. 574.
Diostea 590.
Dipelta Max. 675.
Diplacus 620.
Diplarche Hk. et Th. 514.
Diplopappus 760.
Dipteronia Oliv. 192.
Dirca L. 404.
Discaria Hook 299.
Distegia Raf. 704.
Dolichos 77, 115.
Dorycnium Adans. 63.
Doxantha Miers 621.
Drimys Forst. 925.
Drymospartum Presl 27.
Duranta 1074
Duvaua Kunth 1021.
Dysoda Lour. 631.

E.

Ebenaceae Juss 574
Eccremocarpus R et P. 627.
Echinopanax DC. et Pl. 429
Echinus Lour 134.
Echium 590.
Edgeworthia Meisn. 403.
Edwardsia Salisb. 1009.
Ehretia L. 588.
Elaeagnaceae Ldl. 405.
Elaeagnus L 408.
Elaeocarpaceae Lot 364
Eleutherococcus Max 424.
Elliottia Mühl. 467
Elsholtzia W. 606.
Emerus Mill. 106.
Emmenopterys Oliv. 1055.
Empetraceae Dum. 141.
Empetrum L. 142.
Enantiosparton Koch 27
Enkianthus Lour. 519.
Epigaea L 535
Epipetrum 142.
Eremanthe Spach 1037.
Eremosparton F. et M. 85.
Erica L. 563.
Ericaceae DC. 466.
Ernacea Boiss 61
Eriodictyon Benth. 585
Erythrospermum 185.
Eubasis Salisb. 455.
Eubotrys 528
Euchylia Dul. 707.
Eucryphia Cav. 328
Eucryphiaceae C. Gay 328.
Eugenia 1040
Eunomia 928
Euonymus 170
Eupatorium 754.
Euphorbiaceae St Hil 134
Eurya Thbg. 329.
Eurybia 757.
Euscaphis S. et Z. 187.
Evodia 122
Evonymus L. 170.

F.

Fabiana R. et P. 607.
Fadyenia Endl. 459.
Fagara L. 120.
Fatsia 431
Firmiana Sch et Endl. 392
Flacourtiaceae Dum. 357.
Flemingia 114.
Flueggea 135.
Fontanesia Lab. 809.

Forestiera Poir. 792
Forsellesia Greene 186.
Forsythia Vahl 768.
Frangula Mill. 264.
Frankenia L. 339.
Franklinia 330.
Fraxinus L. 810
Fremontia Torr 392
Fremontodendron Cov 392.
Fuchsia L. 418.
Fumana Spach 355.

G.
Garrya Dougl. 459.
Garryaceae Ldl. 459.
Gaultheria L. 536.
Gautiera 537.
Gaylussacia Kth. 546.
Geblera 135.
Gelsemium Juss. 843.
Genista L. 25.
Genistella Mnch. 35.
Gerardia 615.
Gilia R. et P. 587.
Gilibertia 420.
Gleditsia (Gleditschia) L. 8.
Globularia L. 627.
Globulariaceae DC 627.
Glochidion Forst. 1019.
Glossopetalon A. Gr. 186.
Glycine 76.
Gnaphalium 761.
Goldfussia 1055.
Gordonia Ell. 329
Goughia 135.
Grewia L 366.
Griselinia 434.
Grossularia Spach 950.
Guilandina L. 14.
Gutierrezia Lag. 755.
Guttiferae Engl. 331.
Gymnocladus Lam. 13.

H.
Halesia Ellis 582.
Halimium Willk. 349
Halimodendron Fisch. 93
Haloxylon Bge. 907
Hamiltonia 1055.
Haplopappus 755.
Hedera L. 421.
Hedysarum L. 107.
Helianthemum Adans 349.
Helichrysum Gaertn. 760.
Helwingia W. 434.
Heptapleurum Gaertn. 420.
Hesperaloe Englm. 859.
Hesperoyucca Bak. 859.
Hibiscus L. 390
Hippocastanaceae DC. 246
Hippocastanum Gaertn. 246.
Hippophaë L. 407.
Hololachne Ehrenb. 340.
Holostemma 855.
Hopea 577.
Horsfieldia 430
Hovenia Thbg. 290.
Hudsonia L 356.
Hydrophyllaceae Ldl. 585.
Hymenanthera R. Br. 356.
Hypericaceae Ldl. 331.
Hypericum L 332.
Hyssopus L. 604.

I.
Icacorea Aubl. 571.
Idesia Max. 360.
Ilex L. 157
Ilicioides Dum.-Cours. 169.
Indigofera L. 65.
Isika 695
Iva L. 762.

J.
Jasminoides Mnch. 611.
Jasminum L. 837.

K.
Kalmia L 515.
Kalmiella Small 517.
Kalopanax Miq. 428.
Kantemon Raf. 736.
Koelreuteria Laxm. 255.
Kolkwitzia Graeb. 752.
Koniga 929.
Krameria Loefl. 133.
Kraunhia Raf 75.

L.
Labiatae Juss. 597.
Laburnocytisus C. S. 40.
Laburnum Med. 37.
Lagerstroemia L. 1039.
Lapageria R. et P. 866.
Larrea Cav. 116.
Lavandula L. 600.
Lavatera L. 390.
Ledum L 468
Leguminosae Juss. 1.
Leiophyllum Hedw 512
Leitneria Chap. 871.
Leitneriaceae Engl. 871.
Lembotropis Griseb. 46.
Lepargyrea Raf. 405
Lepidanthus 1019.
Lepidospartum A. Gr. 765.
Leptodactylon 587.
Leptodermis Wall.
Leptopus 1019
Lespedeza Mchx. 110.
Leucothoë 528.
Leycesteria Wall. 752.
Ligustridium Spach 795.
Ligustrina Rupr. 783.
Ligustrum L. 794
Lilac Lam. 774.
Liliaceae Adans. 855.
Lindleyella Rydb. 962.
Linnaea L. 680.
Linosyris 765.
Linaceae Dum. 1018.
Linum L. 1018.
Lippia L. 590.
Lithodora 588.
Lithospermum L. 588
Lobadium Raf. 148.
Loganiaceae Ldl. 841.
Loiseleuria Desv. 513.
Lonicera L. 681
Lupinus L. 23
Luzuriaga R. et P. 867.
Lycium L. 608.
Lyonia Don 532.
Lythraceae Ldl. 1039.

M.
Maackia R. et M. 15.
Macludrania André 905.
Macrocarpium Nak. 451.
Macrothyrsus Spach 253
Mairania Neck 545
Malachodendron Small 330.
Mallotus Lour. 134.
Malvaceae Neck. 390.
Marlea 433.
Marsdenia R. Br. 853.
Mastacanthus Endl. 596.
Maytenus 169.
Medicago L. 62.
Meibomia Adans. 108.
Meicmianthera Raf. 45.
Meisteria S. et Z. 523.
Melia L. 132
Meliaceae Vent. 131.
Meliosma S et Z. 254.
Menodora H. et B. 835.
Menziesia Sm. 510.
Metaplexis R. Br. 853.
Microglossa DC. 757.
Micromeria 603.
Microrhamnus Gray 263.
Mikania 754
Milletia 75
Mimosa 1008.
Mimosaceae Rchb. 3.
Mimulus L. 619.
Mitchella L. 629.
Moghania 114.
Mohrodendron Britt. 582.
Moltkia Lehm. 589.
Molucella L 602
Monardella 597
Morongia 3.
Muscadinia Small 301.
Myginda Nutt 185
Myriandra Spach 1037
Myricaria L 344
Myrsinaceae Ldl 570
Myrsine L. 572.
Myrtaceae Pers 1040.
Myrtillus Gilib. 556.
Myrtus 1040.
Myxopyrum 841.

N.
Negundo Ludw. 220.
Nemopanthus Raf. 169
Neodeutzia Small 937.
Nepa Webb 57.

Nerium L. 851.
Nintoa Sweet 726.
Nitraria L 116.
Notospartium Hk. 79
Nyssa L. 456.
Nyssaceae Endl. 455.

O.

Olea L. 793.
Oleaceae Ldl. 768.
Olearia Mnch. 756.
Onagraceae Ldl. 416.
Ononis L. 61.
Oplopanax Miq. 430.
Opulus Mnch. 640.
Oreophila Nutt. 185.
Orias Dode 1040.
Origanum L 597.
Orixa Thbg 121
Ornus Pers. 811
Orphanidesia Boiss. 535.
Osiris 434.
Osmanthus Lour. 788.
Osmothamnus 481.
Othera 122.
Oxyacantha 780.
Oxycoccus Ad 560.
Oxydendrum DC. 534
Oxylobus 754
Ozothamnus R. Br. 761

P.

Pachyrrhizus S. et Z. 115.
Pachysandra Mchx. 137.
Pachystima Raf 185
Paliurus Mill 260
Panax 427.
Pancovia Fr. 254.
Parapyrola Miq. 535.
Parechites 851.
Parthenocissus Pl. 313.
Parvatia Fr. II. 912.
Paulownia S et Z. 618
Pavia Boerh. 250
Pentstemon Sol. 614
Pergularia Thbg. 854.
Periclyma Raf 734
Periclymenum Mill 733.
Periploca L. 853.
Pernettya Gaud. 539.
Perowskia Kar. 603.
Pertya Sch. B. 767.
Petalolepis Cass. 761.
Petteria Presl 36.
Phalerocarpus Don 539
Phellodendron Rupr 124
Phenianthus Raf 734
Philageria Mast 867.
Philesia Com 867.
Phillyrea L 785
Phlomis L 602
Phlox L 586.
Phygelius E Mey. 1049.
Phyllanthus 135.
Phyllocytisus Torr. 46.
Phyllodoce Salisb. 517.
Phyllothamnus C. Schn. 515.
Picrasma Bl. 129.
Pieris 528.
Pincknaya 629.
Piptanthus Don 21.
Pirolaceae Dum. 464.
Pistacia L 144
Plagianthus Forst. 390
Plantaginaceae Juss 629
Plantago L. 629.
Platyosprion Mak 17
Pleurolobus St. Hil. 108.
Plumbaginaceae Ldl. 572.
Plumbago 572.
Podocytisus B et H 39.
Poeppigia 1047
Polemoniaceae Juss 585
Polothyrsis Oliv 361
Polycodium Greene 550
Polygala L 133.
Polygalaceae Rchb. 133
Polygonella 906.
Pongelium van Tiegh. 130.
Portana 528
Primos L 166.
Psedera Neck 313
Psendaegle Miq 128
Pseudocydonia C S 1001
Pseva Raf. 464.
Psoralea L. 68
Ptelea L 123.
Pterospartum Willk 36
Pterostyrax S. et Z. 583.
Ptilotrichum 929.
Pueraria DC. 114.
Punica L. 415.
Punicaceae Hor. 415.
Pyxidanthera Mchx. 570

Q.

Quinaria Raf. 317.

R.

Ramona 602
Reaumuria L 340.
Retama Boiss 26
Rhamnaceae Engl. 259.
Rhamnella Miq 263
Rhamnus L 263
Rhaphithamnus 590
Rhododendron L 470
Rhodora L. 494.
Rhodothamnus Rchb 514
Rhus L. 147.
Rhynchosia Lour 1018.
Rhynchospermum Ldl. 851.
Robinia L 79.
Robsonia Berl. 948.
Rosmarinus L. 600.
Rottlera 134
Rubia L. 629
Rubiaceae Juss. 629.
Ruscus L 861
Ruta L 122.
Rutaceae Juss. 116.

S.

Sabiaceae Bl. 254.
Salzwedelia G, M et S 36.
Salpichroa Miers 607
Salvia L 602
Sambucus L 632
Santolina L. 762.
Sapindaceae Juss 254
Sapindus L 254
Sapotaceae Dum 573
Sarcococca Ldl. 136
Sarcozygium Bge 115
Sarothamnus Wim. 42.
Satureja L. 603.
Schefflera 420.
Schinus L 1021.
Schmaltzia Desv 148
Schmidelia 254
Schollera Roth 560.
Schranckia 3
Scorpius Mnch. 28.
Scrophulariaceae Ldl 614
Securinega Juss. 134.
Semele Knth. 680.
Senecio L 765.
Sericotheca Raf. 962.
Serissa Com. 631.
Shepherdia Nutt 405
Sideroxylon L. 573.
Siliquastrum Mnch. 5
Simarubaceae DC 129.
Simmondsia Nutt. 141.
Sinofranchetia Hemsl. 912
Sinowilsonia Hemsl. 957
Siphisia Raf. 905.
Skimmia Thbg. 126.
Smilax L. 862.
Smirnowia Bge. 85.
Solanaceae Pers. 607.
Solanum L 612.
Solidago 755.
Sophora L. 17.
Sorbaronia C. S. 996.
Spartianthus Lk. 23.
Spartium L. 23.
Spartocytisus Webb 43
Sphaerophysa 85
Spinovitis Rom 303
Splitgerbera II 905
Stachyuraceae Gilg 362
Stachyurus S et Z 362
Stachelina L 767
Staphylea L. 187
Staphyleaceae DC 187
Stauracanthus Lk. 57
Stellera L 405
Stephanocarpus 347
Sterculia L. 392
Sterculiaceae Sch et R 391
Stevia Cav. 1062
Stewartia L 330
Strobilanthes Bl 1054
Stuartia L. 330.
Styphnolobium 19
Styracaceae DC. 577.
Styrax L. 577.

Svida 443 Small
Swainsonia 85.
Symphoria Pers. 669
Symphoricarpus Juss 669.
Symplocaceae Miers 576.
Symplocos Jacq. 576.
Syringa L. 771.
Syspone Grisb. 36.

T.

Tamaricaceae Desv. 340.
Tamarix L. 341.
Taonabo Aubl. 329.
Tapiscia Oliv 1026.
Tecoma Juss 623.
Teline Webb 41.
Ternstroemia Mut 329.
Ternstroemiaceae 329.
Tetracentron Oliv 927.
Tetradymia DC. 765.
Tetrastigma Pl 312.
Teucrium L 598
Thea L 1035.
Theaceae Szysz 329
Thermopsis 22
Thymelaea 393
Thlaspi 928.
Thymelaeaceae Reichb 393.
Thymus L 605
Tilia L 367.
Tiliaceae Juss. 365.
Tinus Borkh. 653.
Tolmiea Hook. 467.
Toona Roem 131.
Toxicodendron Mill. 149.
Trachelospermum Lem. 851.
Trianodendron 12.
Tricuspidaria 365.
Triosteum L. 632.
Tripetaleia S et Z. 467.
Triphasia 128.
Tripterygium Hk. 1026.
Trochostigma S. et Z. 327.
Tsusiophyllum Max. 510.

U.

Ugni Turcz. 1040.
Ulex L. 57
Umbelliferae Juss. 432.
Unedo Hoff et Lk. 541
Ungnadia Endl. 258.
Urostelma Bge. 854.

V.

Vaccinium L. 548.
Valoradia Hochst. 572
Verbenaceae Juss 590.
Veronica L. 621.
Vesalea 1059.
Viburnum L. 638.
Vinca L 848
Viola L 356
Violaceae DC 356.
Virgilia 16.
Vitaceae Ldl. 300
Vitex L. 594.
Vitis L. 301.
Vitis Idaea Mnch. 559
Voglera G., M. et S. 28.

W.

Wagneria Versch 752
Weigela Thbg. 745.
Wiborgia Mnch. 48.
Wickstroemia 393.
Wigandia 585.
Wintera 925
Wisteria (Wistaria) Nutt. 75.

X.

Xanthoceras Bge. 257.
Xanthoxylum (Xanthoxylon) 118
Xolisma 532.
Xylophylla 135.
Xylosteum 692

Y.

Yucca L. 855.

Z.

Zanthoxylum L. 118.
Zauschneria Presl 418.
Zenobia Don 527.
Zizyphus Mill. 261.
Zygophyllaceae Ldl. 115
Zygophyllum L. 115

Die paläobotanische Literatur. Bibliographische Übersicht über die Arbeiten aus dem Gebiete der Paläobotanik. Herausg. von **W. J. Jongmans.**

Erster Band: **Die Erscheinungen des Jahres 1908.** 1911. Preis 7 Mark.

Zweiter Band: **Die Erscheinungen des Jahres 1909 und Nachträge für 1908.** 1911. Preis 18 Mark.

Exkursionsflora von Java, **umfassend die Blütenpflanzen,** mit besonderer Berücksichtigung der in Hochgebirge wildwachsenden Arten. Im Auftrage des holländischen Kolonialministeriums bearbeitet von **Dr. S. H. Koorders.**

Erster Band: **Monokotyledonen.** Mit einer chromolithographischen Tafel, 6 Lichtdrucktafeln und 30 Abbildungen im Text. 1911. Preis 24 Mark.

Zweiter Band: **Dikotyledonen (Archichlamydeae).** Mit 7 Lichtdrucktafeln und 90 Abbildungen im Text. 1912. Preis: 56 Mark.

Dritter Band: **Dikotyledonen (Metachlamydeae).** Mit 6 Lichtdrucktafeln, 4 Karten und 19 Abbildungen im Text. 1912. (Erscheint Juli 1912.)

Einer der besten Kenner der javanischen Flora, der sich seit vielen Jahren auf Java als Sammler betätigt, hat diese Exkursionsflora verfaßt. Bei dem besonderen Interesse, das Java von jeher für die Botaniker bietet — wohl kein botanischer Garten ist so bekannt wie der botanische Garten von Buitenzorg — wird vermutlich gerade dieses Werk des Autors willkommen geheißen werden. Nicht nur Sammler und Bibliotheken, sondern viele Botaniker werden daher wünschen, die von einem hervorragenden Sachkenner geschriebene Exkursionsflora zu besitzen, die sich nicht nur durch Vollständigkeit, sondern auch durch besonders schöne Abbildungen auszeichnet.

Die Zelle der Bakterien. Vergleichende und kritische Zusammenfassung unseres Wissens über die Bakterienzelle. Für Botaniker, Zoologen und Bakteriologen. Von Dr. **Arthur Meyer,** o. Professor der Botanik und Direktor des botanischen Gartens und des botanischen Instituts der Universität Marburg. Mit 1 chromolithographischen Tafel und 34 Abbildungen im Texte. 1912. Preis: 12 Mark, geb. 13 Mark.

Inhalt: I. Vorrede. — II. **Die Umgrenzung der Eubakterien und die zu den Eubakterien zu rechnenden Gattungen.** III. **Die Stellung der Eubakterien im Organismenreiche.** — IV. **Die Zelle der Bakterien.** 1. Die Größe der Bakterienzelle. 2. Allgemeines über den Bau der Bakterienzelle. 3. Der Zellkern. Historisches. Eigene Beobachtungen. 4. Das Zytoplasma. 5. Die Plasmodesmen. Allgemeines. Die Plasmodesmen der Bakterien. 6. Die Geißeln. Allgemeines. Die Geißeln der Bakterien. 7. Die Membran der Zellfäden, Ordien und Sporangien. Morphologie und Biologie der Membran. Die Chemie der Membran der Bakterien. 8. Die Zellsaftvakuole mit der sie umschließenden Vakuolenwand und andere Vakuolen. 9. Allgemeines über die organischen Reservestoffe. 10. Die Reservestoffkohlehydrate der Bakterien. Das Glykogen und das Iogen. Makrochemie der Kohlehydrate. Vorkommen des Glykogens und Iogens bei den Bakterien. 11. Die Fette. Die Reservefette der höheren Pflanzen und der Pilze. Das Fett der Bakterien in chemischer Beziehung. Eigenschaften der Fettropfen der Bakterien. 12. Das Reserveeiweiß im weitesten Sinne, besonders das Volutin. 13. Die Schwefeleinschlüsse. 14. Der im Zytoplasma liegende Farbstoff der Purpurbakterien. Die Farbe der Bakterien. Das spektroskopische Verhalten der Farbstoffe der Purpurbakterien. Beziehungen zwischen dem Farbstoffe und der Reizbewegung der Purpurbakterien. Ist der Farbstoff der Purpurbakterien ein Chromophyll?

Die Ungleichwertigkeit und das Widersprechende der über die Bakterienzelle handelnden Arbeiten machten es nötig, daß ein Gelehrter, welcher die nötigen botanischen und zoologischen Vorkenntnisse besitzt und sich selbst eingehend mit der Morphologie der Bakterienzelle beschäftigt hat, daran ging, eine Sichtung des speziellen Materials vorzunehmen. Es ist auf diese Weise in dem vorliegenden Werk eine grundlegende kritische Darstellung über das Wesen der Bakterienzelle entstanden, die für die verschiedensten Kreise der Naturforscher von besonderem Werte sein wird.

Zur Phylogenie der Primulaceenblüte, Studien über den Gefäßbündelverlauf in Blütenachse und Perianth. Von Dr. **Salvator Thenen,** Botanisches Institut der K. K. Universität in Wien, veröffentlicht mit Subvention der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien aus den Erträgnissen des Scholz-Legates. Mit 9 Tafeln und 4 Abbildungen im Text. 1911. Preis 8 Mark.

Grundlinien der Pflanzen-Morphologie im Lichte der Paläontologie.

Von Prof. Dr. **H. Potonié**, Vorsteher der Paläobotanischen Abteilung der Kgl. preuß. geologischen Landesanstalt. Mit 15 Abbildungen im Text. Zweite, stark erweiterte Auflage des Heftes: Ein Blick in die Geschichte der botanischen Morphologie und die Perikaulom-Theorie. 1912. Preis 7 Mark.

Inhaltsverzeichnis: 1. Einleitung. 2. Historisches und Kritisches. 3. Die Pflanzenmerkmale. Strukturmerkmale. Anpassungsmerkmale. 4. Übersicht über die morphologische Entwicklung der Pflanzen. 5. Gabelteilung. Dichotomie. — Foliales Blattsprossgebilde. Wedelgebilde. Zweifederung. — Aphlebien. Katadromie und Anadromie. — Ontogenese. Lycopodiales. Equisetales. Cycadales. Ginkgoaceen, Taxaceen, Pinaceen. Angiospermen. Tiere. — Schluß. 6. Generationswechsel. Prothalliumbildung etc. 7. Das Perikaulom. Entstehung. Orthogenetisches. **Blattpolster und Blattfüße.** — **Atavismen.** — Konkauleszenz und Rekauleszenz. — Ontogenetisches. 8. Weitere morphologische Beziehungen zwischen Stengel- und Blattbildungen. 9. Blätter (Allgemeines. Niederblätter. Blütenblätter. — Schluß, besonders über die Ligula). 10. Seitensprosse. 11. Wurzel. 12. Äußerungen von Autoren über die Gabel- und Perikaulomtheorie. 13. Schluß. Register.

Aus dem **Vorwort des Verfassers: Das Buch behandelt in seiner jetzigen Form** nur Grundlegendes, für das Spezielle gute und umfangreiche, treffliche Literatur.

Es ist aber **nicht nur das Bestreben, die Gesamtbotanik in unserer Disziplin** — also einschließlich der Paläobotanik — vereint zu lassen, das mich zu einer eingehenderen Beschäftigung mit diesem Gegenstande veranlaßt hat, sondern ausgegangen ist mein Nachdenken über morphologische Probleme von der Notwendigkeit, Irrtümer zu bekämpfen, meine ursprüngliche Absicht war, eine Übersicht, die darin ihre Nahrung fand und findet, widerspruchsvoll mit der einen Seite in der Bahn der kritischen naturwissenschaftlichen Forschung, ihren relativen Begriffen zu verfahren, auf der anderen aber **absolute Begriffe aufzunehmen.**

Untersuchungen an Blattgelenken.

Von Dr. **Adolf Sperlich**, Privatdozent der Botanik an der Universität Innsbruck. Erste Reihe. Mit 7 Tafeln und 7 Abbildungen im Text. Ausgeführt mit Benutzung der von Prof. Heinricher von seiner Studienreise nach Java mitgebrachten Materialien. Herausgegeben teilweise mit Unterstützung der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien aus dem Legate Scholz. 1910. Preis: 8 Mark.

Flora der Umgebung der Stadt São Paulo in Brasilien.

Von Dr. **A. Usteri**, ehemals Professor am Polytechnikum São Paulo. Mit 1 Karte, 1 Tafel und 12 Abbildungen im Text. 1911. Preis: 7 Mark.

Vorliegende Arbeit ist die erste systematische Bearbeitung der Flora von São Paulo. Sie wird wegen ihrer Eigenart und Reichhaltigkeit für weite Kreise der Botaniker und Geographen von Interesse sein. Die reiche Illustrierung erhöht den Wert des Buches. Der erste Teil gibt einen Einblick in die pflanzengeographischen Verhältnisse des Gebietes, während der zweite ein Bestimmungsbuch der in diesem Gebiete wachsenden Pflanzen ermöglicht.

Die Pflanzenstoffe.

Botanisch-systematisch bearbeitet. Chemische Bestandteile und Zusammensetzung der einzelnen Pflanzenarten — Rohstoffe und Rohprodukte — Phanerogamen. Von Prof. Dr. C. **Wehmer**, Dozenten an der Kgl. Tech. Hochschule zu Hannover. 1911. Preis: 25 Mark.

Pharmazeutische Zeitung, 56. Jahrg. Nr. 25 vom 29. März 1911:

In dem vorliegenden umfassenden Werke hat der Verfasser mit großem Geschick den Versuch unternommen, die Ergebnisse der bisherigen pflanzenchemischen Forschung in knappester Form übersichtlich zusammenzufassen. Es ist demselben, gestützt auf ein umfassendes eigenes Wissen, gelungen, die großen Schwierigkeiten, die sich auf einer möglichst lückenlosen Zusammenfassung entgegenstellen, durch Fleiß und Ausdauer und nicht zum wenigsten durch eine eingehende und gründliche Quellenforschung zu überwinden, so daß nunmehr ein Werk vorliegt, das als praktisches Nachschlagebuch vollste Anerkennung verdient und, soweit die Phanerogamen in Betracht kommen, auch als vollständiges genannt werden kann. Um einen schnellen Überblick über das Ganze und eine leichte Orientierung im einzelnen zu ermöglichen, wurde die Anordnung des Materials im botanischen System gegeben. Dabei ist der Verfasser soweit wie möglich Engler-Prantl („Natürliche Pflanzenfamilien") und dem Sydabus von Engler gefolgt.

Wir können das nahezu 1000 Seiten umfassende Werk nicht nur allen Apothekern und Ärzten, sondern auch Botanikern, Chemikern usw. als brauchbares Nachschlagewerk sehr empfehlen und man darf wohl erwarten, daß dasselbe bald in keiner einigermaßen **vollständigen Bibliothek mehr fehlen wird.**

Druck von Anton Kämpfe in Jena

Preis: 5 Mark.

Illustriertes Handbuch

der

Laubholzkunde

Charakteristik der in Mitteleuropa heimischen und im Freien angepflanzten angiospermen Gehölz-Arten und Formen mit Ausschluß der Bambuseen und Kakteen

Von

Camillo Karl Schneider

Register.

Verlag von Gustav Fischer in Jena
1912

Die Blitzgefährdung der verschiedenen Baumarten.

Von Dr **Ernst Stahl**, Professor der Botanik in Jena. 1912. **Preis: 1 Mark 80 Pf.**

Inhaltsverzeichnis Einleitung I. Haufigkeit starker Blitzbeschädigung bei verschiedenen Baumarten. II. Ursachen der verschieden großen Blitzbeschadigung der einzelnen Baumarten. Substratbeschaffenheit und Blitzgefahrdung. III. Eigenschaften der Bäume und Blitzgefahrdung. IV Oberbeschaffenheit der Baumrinden Benetzung der Baumrinden. V. Experimentelles. VI Versuch einer Erklarung der verschieden großen Blitzgefährdung einiger verbreiteter Baumarten Wenig vergefahrdete Bäume. Stark gefahrdete Bäume Baume des Mittelmeergebietes Blitzgefährdung tropischer Bäume VII Praktische Folgerungen. Literaturverzeichnis.

Eine sehr interessante, fur die Allgemeinheit wichtige und bisher noch ungeklärte Frage wird hier ihrer Erklarung nahegefuhrt Auf Grund sorgfaltiger Beobachtungen und Experimente, sowie der Durcharbeitung der tatsächlichen Angaben in der bisherigen Literatur kommt Prof. Stahl zu bedeutungsvollen Aufschlussen daruber, ob wirklich eine Verschiedenheit der Blitzgefahrdung bei den verschiedenen Baumarten besteht, welche Bäume mehr und welche weniger gefahrdet sind und ob demgemäß bestimmte Baumarten fur Gebäude und Menschen einen Schutz abgeben Alle Naturforscher und Naturfreunde werden dieser besonders anschaulich geschriebenen Darstellung das größte Interesse entgegenbringen.

Die Forstwirtschaft im Schutzgebiet Togo.

Von Oberförster **Metzger**. Mit 1 Übersichtskarte und 2 Kartenskizzen. 1911. **Preis: 3 Mark 60 Pf.**

Inhalt. Einleitung — I Die natürlichen Vegetationsverhältnisse des Landes. II Die Entstehung der Baumsteppe in Togo. - III. Die Wohlfahrtswirkungen des tropischen Waldes unter besonderer Berücksichtigung der dem Schutzgebiete Togo eigentumlichen Verhaltnisse — IV. Die Notwendigkeit der Erhaltung der vorhandenen Waldungen und die hierfür zu ergreifenden Maßregeln - V. Grundzuge fur die künftige Ausnutzung der vorhandenen Holzbestände und fur die Holzverwertung — VI. Die forstlich wichtigeren Holzarten des Schutzgebietes VII Die Auffforstung der Baumsteppe. a) Die Aufforstung am Haho-Baloé b) Die Aufforstung am Mo-Kamaa

Untersuchungen über Pfropfbastarde.

Erster Teil: **Die unmittelbare gegenseitige Beeinflussung der Pfropfsymbionten** Von Dr **Hans Winkler**, a. o. Professor der Botanik an der Universitat Tübingen Mit 2 Abbildungen im Text. 1912 Preis: 6 Mark

Règles internationales de la Nomenklatur botanique

adoptées par le Congrès international de botanique de Vienne 1905. Deuxième édition mise au point d'aprés les décisions du Congrés international de botanique de Bruxelles 1910 Par **John Briquet**, Rapporteur général. Publiée au nom de la commission de rédaction du Congrés [**Internationales Rules of botanical Nomenclature.** Adopted by the international botanical Congresses of Vienna 1905 and Bruxelles 1910. **Internationale Regeln der botanischen Nomenklatur.** Angenommen von den internationalen Botanischen Kongressen zu Wien 1905 und Brussel 1910 **1912.** **Preis: 4 Mark.**

Der Internationale Botanische Kongreß in Wien von 1905 hat den Brusseler Kongreß von 1910 die Prüfung einer Reihe von Fragen überlassen, deren Lösung von neuen Untersuchungen abhing. Nach sorgfaltigen Vorarbeiten sind die Ergänzungen beschlossen worden, die — in gleicher Art wie die erste Ausgabe der Regeln — hier mitgeteilt werden. Alle an dieser Nomenklatur interessierten Kreise der Welt werden diese neueste Fassung nicht entbehren können.

Das Phythoplankton des Süßwassers

mit besonderer Berücksichtigung des Vierwaldstättersees. Von Dr. **Hans Bachmann**, Professor der Naturgeschichte an der Kantonschule in Luzern. Mit 29 Abbildungen im Text und 15 farbigen Tafeln. 1911. Preis 5 Mark.

Das große Interesse, das den Planktonstudien entgegengebracht wird, hat den Verfasser einen hervorragenden Kenner dieses Gebiets, veranlaßt, die Bearbeitung des Phytoplanktons des Vierwaldstättersees zu verallgemeinern. Die bisherige Planktonliteratur ist nun in so vielen Zeitschriften zerstreut, daß es dem Anfänger schwer wird, in die geleisteten Arbeiten einen Einblick zu bekommen und die Arten einer gesammelten Planktonprobe zu bestimmen. So kommt das vorliegende Buch, das die bisher im Phytoplankton nachgewiesenen Arten nicht nur auffuhrt, sondern auch dessen Bestimmung ermöglicht, sicherlich einem Bedurfnis entgegen

Illustriertes Handbuch

der

Laubholzkunde

Charakteristik der in Mitteleuropa heimischen und im Freien angepflanzten angiospermen Gehölz-Arten und Formen mit Ausschluß der Bambuseen und Kakteen

Von

Camillo Karl Schneider

Register.

Bot. Ga
1913

Verlag von Gustav Fischer in Jena
1912

Alle Rechte vorbehalten.

Schlußwort zum Registerband.

Es sind gerade 8 Jahre, seitdem die erste Lieferung meiner Laubholzkunde erschien. Nach 10jähriger, angestrengter Arbeit kann ich das zum Abschluß gebrachte Werk der Öffentlichkeit übergeben. Wenn ich es auch mit einer gewissen Befriedigung tue, so geschieht es doch in dem Bewußtsein, daß die Vollständigkeit und die — wenn ich so sagen darf — vollendete Genauigkeit des Buches, welche viele Leser gewiß erwarten werden, nicht erreicht wurde.

Daß ich danach gestrebt habe, alle bis Ende 1911, ja selbst Anfang 1912 in Kultur gekommenen und als sicher brauchbar für die Kultur beschriebenen Laubgehölze zu berücksichtigen, beweist der umfangreiche Nachtrag. Allein schon die Zahl der neuen chinesischen Formen ist eine so ungeheuere, daß es sich als unmöglich erwies, auch nur das bis jetzt sicher Bekannte noch vollständig einzureihen.

Als ich den Gedanken zur Ausführung einer Laubholzkunde faßte, konnte ich nicht ahnen, wie gewaltig die Zahl der Neueinführungen anschwellen würde. Seit 1902 sind aus Ostasien, ja allein aus China, weit über 1000 gute Arten beschrieben worden, von denen schon viele hunderte inzwischen durch Sammler, wie Giraldi, Faurie, Farges, Soulié, Silvestri, Taquet, Henry, vor allem aber durch E. H. Wilson in Kultur gelangten. Zählt man dazu all das, was C. A Purpus u. a. aus Nordamerika zu uns brachten. was durch den St. Petersburger Garten aus Centralasien eingeführt wurde. was Bornmüller, Siehe u a. im näheren Orient entdeckten, was meist durch Kew aus dem temperierten Himalaya den Weg in unsere Gärten fand, so wird man begreifen, daß mein Werk den geplanten Umfang ungemein überschreiten mußte.

Während des Erscheinens der verschiedenen Lieferungen wurden, oft kurz nach Ausgabe meiner Bearbeitung, zahlreiche Monographien über dendrologisch wichtige Familien und Gattungen veröffentlicht. Ich weise nur hin auf Dodes Arbeiten über *Populus* und *Juglans*, auf

KOEHNES Darlegungen über *Prunus* und diverse *Evonymus*, auf REHDERS Beiträge über *Lonicera, Viburnum, Abelia, Deutzia, Hydrangea, Acer* und im Verein mit E. H. WILSON über *Cotoneaster* etc., auf KOMAROWS *Caragana*-Monographie, auf Graf SCHWERINS *Sambucus*-Arbeit, auf Bearbeitungen über chinesische Pflanzen von DIELS, HEMSLEY, WILSON, FINET und GAGNEPAIN, — um nur das Allerwichtigste anzudeuten. In ENGLERS „Pflanzenreich" gelangten zur Ausgabe z. B. die *Cornaceae* (WANGERIN), *Betulaceae* (H. WINKLER), *Styracaceae* (PERKINS). Ich selbst habe über *Berberis* und *Syringa* gearbeitet.

Das, was ich am Schluß meines Vorwortes zum zweiten Bande gesagt habe, kann ich auch heute nur wieder betonen. Bei allem meinen Bestreben, die Formenkreise kritisch durchzuarbeiten, konnte Vieles nicht über den Rahmen eines Referates hinausgehen. Ich kann nur hoffen, daß ich alles Wichtige zusammengetragen und daß ich vor allem auf sehr sehr viele Lücken unserer Kenntnisse hingewiesen habe. KOEHNES, in ihrer Art sonst ausgezeichnete Dendrologie, die natürlich heute sehr ergänzt werden müßte, hatte meinem Gefühl nach schon beim Erscheinen den einen Fehler, daß der Benutzer aus der Art der Darstellung den Eindruck gewinnt, als sei alles in der schönen knappen Form, wohinein es KOEHNE gegossen hat, ein für alle Male richtig dargestellt. Es mag ja für den Laien seine Vorzüge haben, wenn man ihm alles so bietet, daß er etwas durchaus Sicheres vor sich zu haben glaubt, allein die Unzulänglichkeit unseres Wissens und die Unbeständigkeit der wissenschaftlichen Auffassungen ist eine nur zu große. Ich möchte nicht den Eindruck im Leser erwecken, als fühle ich mich als dendrologische Autorität. Ich hasse jeden wissenschaftlichen Eigendünkel, der einmal Erkanntes für ewig gültig hält, wo doch jeder Tag uns lehrt, daß wir immer neu lernen und berichtigen müssen. Ich begrüße jede berechtigte Korrektur meiner Darlegungen — die ich aus leicht begreiflichen Gründen sehr oft viel früher abschließen mußte, als mir lieb war — mit aufrichtigem Danke. Gerade Herrn Prof. KOEHNE fühle ich mich für viele kritische Hinweise verpflichtet. Nur wolle man im Auge behalten, daß ich vielleicht noch einige Jahrzehnte hätte arbeiten müssen, wenn ich jeder Gattung und Formengruppe eine solche Studie hätte widmen wollen, wie sie KOEHNE für *Prunus* durchgeführt hat und wie ich selbst es bei *Berberis* und *Syringa* versucht habe. Niemand kann stärker empfinden, wie unzulänglich noch die Übersichten über *Spiraea, Sorbus, Rhamnus, Vitis* — um nur einige kritische Gattungen anzudeuten — sind. Vielleicht bringt schon die allernächste Zeit hier Klärung auf Grund des ungemeinen Reichtums Chinas an solchen Formen.

Wenn recht Vieles in meiner Dendrologie den Anforderungen nicht genügen kann, die unsere besten heutigen Dendrologen, wie KOEHNE, REHDER, E. WOLF u. a. an mein Werk stellen mögen, so

liegt dies nicht zuletzt daran, daß ich trotz des außerordentlichen Entgegenkommens, welches mir die auf den Widmungsblattern und in den Vorworten genannten Herren, Behörden und Institute und vor allem mein Herr Verleger bewiesen, dab ich trotz alledem mit der Zeit das Werk als eine für mein wirtschaftliches Emporkommen unerträgliche Bürde empfand. Trotz aller Hilfe sah ich mich zur Darbringung von Opfern genötigt, die auf die Dauer meine wirtschaftliche Lage schwer schädigten Wenn daher das Werk kein Torso bleiben sollte, mußte ich es bis Ende Februar 1911 abschließen.

Aber was es auch für Mängel haben möge, es ist doch die einzige wissenschaftliche und auch durch die Erleichterung der Bestimmungsübersichten und die ungeheuere Zahl der bildlichen Darstellungen für alle Gehölzfreunde brauchbare Laubholzkunde der Gegenwart. Weder in deutscher, noch in englischer, noch in französischer Sprache gibt es ein Bueh, worin das riesige Laubholzmaterial unserer Gärten von heute sich gesammelt findet. Daher kann mein Buch, in dessen Nomenklatur ich den gültigen internationalen Beschlüssen folge, auch als Grundlage für eine einheitliche Namengebung angesehen werden. Der vor 1905 (dem Wiener Botanischen Kongreß) unternommene Versuch der rührigen Deutschen Dendrologischen Gesellschaft, ein „Handbuch der Laubholzkunde“ zu schaffen, ist nicht nur an den Wiener Beschlüssen gescheitert, sondern vor allem an der Unzulänglichkeit des Werkes selbst. Es genügt nicht, überall abzuschreiben, um eine Grundlage zu schaffen, und außer Zabels Beiträgen sind die Angaben dieses Buches, soweit sie nicht Arbeiten von Koehne oder Schwerin entnommen wurden, ganz unzulänglich. Die Deutsche Dendrologische Gesellschaft täte eine gute Tat, wenn sie dieses allzu hastig und flüchtig durchgearbeitete sog. Handbuch als unbrauchbar einzöge. So wie es ist, kann es nur Verwirrung stiften.

Ein wirkliches Übereinstimmen in der Namengebung wird sich zwischen den Vertretern der systematischen und angewandten Botanik, sowie den Gärtnern, Forstleuten und Liebhabern vielleicht nie erzielen lassen, oder jedenfalls bei den einzelnen Formen erst dann, wenn die Wissenschaft ihr letztes Wort sprechen konnte. Und gerade eine nicht geringe Zahl der für den Kultivateur und überhaupt den Vertreter der Praxis wichtigen Formen ist zur Zeit wissenschaftlich noch gar nicht oder nur sehr unzulänglich bewertet In den Katalogen werden immer eine große Anzahl von Namen sich finden, die keine Dendrologie sicher deuten kann. Aber in der Benennung der wissenschaftlich fest umgrenzten Formen sollten die Baumschulenbesitzer, Forstleute und Liebhaber doch den internationalen Vereinbarungen folgen. Wenigstens würde es sehr zur leichteren Verständigung beitragen, wenn die botanisch korrekten Namen meiner Laubholzkunde, soweit es geht, neben den handelsüblichen in Klammern geführt würden!

Auf ein für die Praxis wichtiges Buch, welches demnächst erscheinen und eine wertvolle Ergänzung zu meiner Laubholzkunde bilden wird, möchte ich noch hinweisen. Es ist das zweite Kulturhandbuch der „Dendrologischen Gesellschaft für Österreich-Ungarn“ und wird den Titel: „Unsere Freiland-Laubgehölze“ fuhren. Es wird gegen 500 photographische Habitusbilder enthalten und bietet im Verein mit meiner Laubholzkunde dem Gehölzfreund alles, was er nur brauchen kann.

Dem hochverehrten Herrn Präsidenten dieser Gesellschaft Sr. Exzellenz Herrn Ernst Graf Silva Tarouca, Pruhonitz, fühle ich mich zu ganz besonderem Danke verpflichtet. Seine gütige Unterstützung und die durch seine liebenswürdige Vermittlung erfolgte Förderung meiner Arbeit durch die anderen auf dem Widmungsblatt von Band II genannten Gönner ermöglichte es mir, die Laubholzkunde zu dem jetzt vorliegenden Abschluß zu bringen.

Ferner danke ich nochmals allen den Herren, die ich in den beiden Vorworten genannt habe. Insbesondere Herrn Alfred Rehder, dessen sehr liebenswürdige Vermittlung es mir möglich machte, die Arbeiten im 2. Hefte der „Plantae Wilsonianae“ noch im Nachtrage berücksichtigen zu können.

Noch nicht erwähnen konnte ich die freundliche Unterstützung durch die Herren Dr. Degen, Budapest, W. Kesselring und E. Wolf, Petersburg und A. Fomin, Tiflis.

Herrn Baron István Ambrózy, dessen Anlagen in Malonya durch ihren Gehölzreichtum und ihre gartenkünstlerische Bedeutung bald ein Wallfahrtsort für alle ernsten Jünger der Gehölzkunde und Gartenkunst sein werden, danke ich besonders herzlich für seine vielfache Hilfe.

Mein verehrter Freund, Herr Carl Bergmann, Wien, hatte die Güte, den größeren Teil des Registerbandes für mich auszuarbeiten.

Mit Worten vermag ich es nicht auszudrücken, wie sehr ich mich dem Verlag gegenüber verpflichtet fühle. Leider weilt Herr Dr. Gustav Fischer, mit dem ich den von mir im Zwange der Verhältnisse so übel eingehaltenen Verlagsvertrag abschloß, nicht mehr unter den Lebenden und ich kann ihm persönlich nicht mehr danken. Ich kann nur wünschen, daß seinem Herrn Sohne die so beträchtlichen Kosten des Buches durch einen gesteigerten Absatz wenigstens zum größten Teil wieder vergütet werden.

Herrn Adolf Kasper, Wien, welcher die Ausführung der Zeichnungen nach Vorlagen aufs Gewissenhafteste besorgte, danke ich ebenfalls für seine Arbeiten. In gleicher Weise der Druckerei, welche den schwierigen Satz mit großer Sorgfalt durchführte.

Es war meine Absicht, auf dem Titelblatt der letzten Bände meinen Namen ohne den Zusatz Karl zu schreiben. Auf besonderen Wunsch des Verlags habe ich dies unterlassen, erlaube mir aber den

Hinweis, daß ich mich jetzt und künftig nur noch Camillo nenne, um die vielfachen Verwechslungen mit dem Wiener Zoologen und Philosophen Herrn Professor Dr. Karl Camillo Schneider, zu vermeiden. Ich selbst beschäftige mich außer mit Dendrologie vorzüglich mit Gartenkunst und mit sozialen Fragen.

Etwaige Zuschriften und besonders viele Hinweise auf all das, was in meinem Buche unzulänglich ist oder fehlt, erbitte ich wie bisher nach Wien I, Burgring 7, wo ich noch immer in der Botanischen Abteilung des K. K. Hofmuseums die aufrichtigste Gastfreundschaft genieße und von dem Vorstand, Herrn Custos Dr. Alex. Zahlbruckner, wie von den Herren Assistenten, Custosadjunkt Dr. K. von Keissler und Custosadjunkt Dr. Karl Rechinger bis zum Schluß bei der Bearbeitung meines Buches aufs Freundlichste unterstützt wurde, wofür ich zu guter Letzt nochmals meinen allerbesten Dank abstatte.

Wien, 15. Mai 1912.

Camillo Schneider.

Alphabetisches Register

aller in Band I und II erwähnten Gattungen, Arten, Varietäten und Formen.

In Register ist die Bezeichnung Subspezies, Unterart, Varietät, Subvarietät oder Form weggelassen und die einzelnen Glieder einer Art sind nach ihrem systematischen Wert rangiert. Ungenaue, abgekürzte oder unrichtige Autorzitate, Namen und Formen sind im Register ergänzt und berichtigt. Bei Bastarden steht stets der unter Alphabet vorangehende Eltername an erster Stelle. Die halbfett gedruckten Zahlen zeigen an, daß über die betreffende Form im Hauptnachtrag etwas Wichtiges gesagt wurde, bzw. daß sie erst dort Aufnahme fand. Ziffern mit Vorsatz von II beziehen sich auf Band II.

Abelia R. Br. II. 676. **1058.**
— adenotricha Hance II. 1060.
— angustifolia Bur. et Fr. II. 1060.
— Aschersoniana Rehd. II. 1059.
— biflora Turcz. II. 678, 1060.
— — sanguinea Mak. II. 678.
— Buchwaldii Rehd. II. 1058.
— chinensis R. Br. II. 677. 1059.
— — uniflora II. 677.
— coriacea Hemsl. II. 1059.
— corymbosa Rgl. et Schmalh. II. 679, 1060.
Davidii Hance II. 678.
Dielsii Rehd. II. 1060.
Engleriana Rehd. II. 1059.
floribunda Decsn. II. 676, 1059.
— hybrida Ht. II. 677.
Graebneriana Rehd. II. 678, 1059.
grandiflora Rehd. II. 677, 1060.
gymnocarpa Rehd. II. 1058.
Hanceana Mart. II. 1059.
hirsuta Walp. II. 1059.
— hybrida Zab. II. 677.
— Koehneana Rehd. II. 1059.
— longituba Rehd. II. 1059.
— macrotera Rehd. II. 1059.
— myrtilloides Rehd. II. 1059.
— onkocarpa Rehd. II. 1060.
parvifolia Hemsl. II. 678, 1059.
rupestris Ht. II. 677, 1059.
Ldl. II. 677.
- grandiflora Rov. II. 677.
Schumannii Rehd. II. 1059.
serrata Ht. II. 678.
— S. et Z. II. 678, 1058.
Shikokiana Mak. II. 1060.
spathulata S. et Z. II. 678, 1058.
— speciosa Decsn. II. 1059.
tereticalyx Rehd. II. 1059.
triflora R. Br. II. 679, 1060.
umbellata Rehd. II. 1060.
uniflora Ht. II. 677.
— — R. Br. II. 678, 1059.
- Zanderi Rehd. II. 1060.
Abelicea Rchb. 224.
- Abelicea C. S. 226, 506.
— hirta C. S. 226, 506.
Abelicea Kcaki C. S. 226.
ulmoides O. Ktze. 224.
Absinthium arboreseens Moench II. 765.
Acacia Julibrissin W. II. 4.
Acaena L. II. 968.
agrimonioides K. II. 969.
elongata L. II. 968.
— gracilis Bitt. II. 969.
Acanthopanax Miq. II. 424.
acerifolium Schelle II. 429.
— aculeatus Seem. II. 427.
asperatum Fr. et Sav. II. 428.
brachypus Harms II. 426.
— divaricatus Seem. II. 428.
Giraldii Harms II. 424.
Henryi Harms II. 424, 1040.
— innovans Fr. et Sav. II. 427.
— japonicum Fr. et Sav. II. 427.
leucorrhizus Harms II. 424, 1040.
— pentaphyllus March. II. 427.
— ricinifolius Seem. II. 429.
magnificus Zab. II. 429.
— - Maximowiczii C. S. II. 429.
— sciadophylloides Franch. et Sav. II. 429.
senticosus Harms II. 424.
sessiliflorus Seem. II. 429.
setchuenensis Harms II. 426.
— Sieboldianus Mak. II. 427.
Simonii Sim.-Louis II. 427.
— spinosus Ht. II. 427.
— — Seem. II. 427.
— trichodon Fr. et Sav. II. 427.
Zbl. II. 427.
— trifoliatus C. S. II. 427.
Acer L. II. 192, **1027.**
- acuminatum Wall. II. 244.
aetnense Hort. II. 227.
- ambiguum Dipp. II. 229.
— amplum Rehd. II. 1029.
— — tientaiense Rehd. II. 1029.
argutum Maxim. II. 245.
— austriacum Hort. II. 230.
— — Tratt. II. 231.
- azinatum Ht. II. 196.
— barbatum Michx. II. 243.
— grandidentatum Sarg. II. 244.

Acer barbinerve Maxim. II 245.
— Bedoi Borb. II. 231.
— betulifolium Maxim. II. 245, 1029
— Bornmülleri Borb II. 231.
— Bosci Spach II. 197.
— bosniacum Maly II. 236.
— Buergerianum Miqu. II. 197.
— — ningpoense Rehd. II. 198.
— caesium Wall. II. 205.
— californicum Dietr. II 222.
— — Hort II 221.
— — texanum Pax II. 222.
— Campbelli Hook II. 205.
— — yunnanense Rehd. II. 206.
— campestre L. II 230.
— — affine Opiz II. 230
— — austriacum DC II 231
— — collinum Wallr II 231.
— — glabratum Wim et Grab II 230
— — hebecarpum DC II. 230.
— — acutilobum Pax II. 230.
— — lobatum Pax II 230
— — affine Pax II. 230.
— — molle Schwer II 230.
— — — — quinquelobum Schwer. II. 230
— — — subtrilobum Schwer. II. 230.
— — × laetum II. 227.
— — lasiophyllum Wim et Grab II 231.
— — leiocarpum Tausch II. 230.
— — — austriacum Pax II. 231.
— — — glabratum Bedoi Pax II. 231.
— — normale Schwer II 230
— — Bedoi Schwer II 231
— — collinum Schwer II 230
— — — — glabratum Schwer. II. 230.
— — — pseudomarsicum Pax II. 230.
— — marsicum Pax II. 230
— — molle Opiz II. 230.
— — × monspessulanum II. 231.
— — subtrilobum Ue. et Sint. II. 230.
— capillipes Sarg. II. 238.
— — Maxim. II. 238, 1029.
— cappadocicum Gled. II. 1029.
— — sinicum Rehd II 1029.
— — tricaudatum Rehd. II. 1029.
— carpinifolium S. et Z. II 215, 1028.
— catalpifolium Rehd. II. 1029.
— caudatum Wall. II. 199.
— — multiserratum Rehd. II 199.
— — Pratti Rehd. II 199
— — ukurunduense Rehd II 200
— ceriferum Rehd. II. 1028.
— cinerascens Boiss. II. 233.
— — Boissieri Schwer II 233
— — Bornmuelleri Schwer II 233
— — longipes Borum II 233
— — Paxi Schwer II 233
— circinatum Pursh II 208.
— circumlobatum Maxim II. 207
— — Pseudo-sieboldianum Pax II 207.
— cissifolium Koch II. 210, 1028.
— coccineum Mchx. II. 219
colchicum Hartw. II. 226.
commutatum Presl II. 232.
cordatum Pax II. 214
Acer coriaceum Tausch II. 202.
crassipes Pax II. 236.
— crataegifolium S. et Z. II. 216.
— — × rufinerve II. 217.
— — Veitchi Nich. II. 217.
— creticum L. II. 234
— — Schm II 202.
— — cuneifolium Spach II. 234.
— — rotundifolium Spach II. 233.
— — semiorbiculatum Boiss II 233
— — sublobatum Spach II. 234.
— crispum Lauth II 228
— cucullobracteatum Lév et Vt II 1028.
— cultratum Wall. II. 226.
— dasycarpum Ehrh II 219
— — coloratum Wesm II 220
— — cuneatum Pax II. 219.
— heterophyllum laciniatum Ht. II 220
— laciniatum Pax II. 219.
— — heterophyllum Schwer. II. 220.
— — Wieri Schwer II. 219
— normale Pax II. 219.
— pendulum Nich. II. 219.
pyramidale Späth II. 219.
— subtrilobatum Schwer. II. 219.
— — longifolium Späth II. 219.
— — pseudoternatum Schwer. II. 219.
— — tripartitum Schwer II. 219.
— Davidi Franch. II. 216, 1028.
dedyle Maxim. II. 200.
diabolicum Koch II. 241, 1029.
— purpurascens Rehd. II. 242.
Diecki Pax II. 227.
Dippeli Schwer II 225.
discolor Maxim II 214.
dissectum Thbg. II. 207.
distylum S. et Z. II. 217, 1028.
divergens Pax II. 223.
Dobrudschae Pax II. 229.
Douglasi Hook. II. 223.
Drummondi Hook. et Arn. II. 219.
Duretti Pax II. 202.
erianthum Schwer. II. 204.
eriocarpum Mchx. II. 220.
erosum Pax II. 199.
fallax Pax II 228.
Fargesi Rehd. II. 213.
Fauriei Lév. et Van. II. 221.
flabellatum Rehd. II. 207.
floridanum Pax II 243.
Franchetii Pax II 240
fulvescens Rehd II. 1028
Ginnala Maxim II 196
— euginnala Pax II 196.
— monspessulanum II 196.
— Semenowi Pax II 196.
Giraldi Pax II 206, 1027
glabrum Torr. II. 222.
— — rhodocarpum Schwer. II 1028
— — tripartitum Pax II. 223
— — typicum Schwer II 1028
granadense Boiss. II. 235
grandidentatum Nutt. II. 243.
— griseum Pax II. 211.

Acer Grosseri Pax II. 236
— Hayatae Lév et Van II 229
— Heldreichi Orph II. 204.
— — euheldreichi Pax II. 204.
— — macropterum Pax II. 204.
— Henryi Pax II. 210.
— — serratum Pamp. 1028.
— hermoneum Schwer et Bornm II 234
— hispanicum Pourr. II. 235.
— hispidum Schwer. II. 243.
— Hookeri Miqu. II. 215.
— — majus Pax II. 215.
— hybridum Ht. II. 202
— — Spach II. 202.
— hyrcanum Fisch. et Mey. II. 235.
— — acutilobum Schwer. II 235.
— — intermedium Schwer. II. 235.
— — Keckianum C. S. II. 235.
— — Reginae-Amaliae Schwer II 232
— — Reygasseri Boiss II 235
tauricolum Boiss II 235
— ibericum M. B. II. 231.
— insulare Mak. II. 1029.
— insigne B. et B. II. 203
— — glabrescens Boiss et B II 203.
— — Wolfi C S. II 203
— — Van Volxemi Pax II 203
— — velutinum B et B II 203.
— — Wolfi Schwer II 203
— intermedium Panč. II. 235.
— isolobum Kurz II. 196.
— italum Lauth II. 236.
— — hispanicum Pax II 235
— — hyrcanum Pax II. 235.
— — — Keckianum Asch. et Sint. II. 235.
— — — intermedium Pax II 235.
— — — Reginae-Amaliae Pax II. 232
— — — serbicum Pax II. 235
— — granatense Willk. II. 235.
— — × pseudoplatanus II. 202.
— japonicum Thbg. II. 209, 1028.
— — Parsoni Veitch II. 209
— — Sieboldianum Fr et Sav II 209
— laetum C. A Mey II 226, **1029**
— — colchicum Schwer II 226
— — horticola Pax II 226
— — rubrum Schwer. II 226.
— — viride Hesse II. 226.
— — cultratum Pax II. 226.
— — indicum Schwer. II. 226.
— — parviflorum Rgl. II. 1028.
— — × platanoides II. 227.
— — Regelii Pax II. 1028
— — tomentosulum Rehd II 226, 1028
— — tricaudatum Rehd II 226
— laevigatum Wall II 213
— — reticulatum Rehd II 213
— lanceolatum Moll II 213
lasteum Schwer II 223
lastocarpum Lév et Van II 200
lauritolium Don II 1028
laxiflorum Pax II 215
longilobum Rehd II. 1028
leiocarpum Opiz II 230
leucoderme Small II. 243

Acer lobatum Ht. II. 202.
Lobeli Ten 227
laetum colchicum Pax II 226
horticola Pax II. 226
indicum Pax II 226
longipes Rehd II 223.
tientuense C S II. 224, 1029.
typicum C S II. 224.
macrophyllum Pursh II 201
macropterum Vis. II. 204.
mandschuricum Maxim. II. 213.
marsicum Guss II 230
Martini Jord II 235
Maximowiczi Pax II 239
Maximowiczianum Miq II 212
Mayri Schwer II 225
mexicanum Pax II 222.
micranthum S et Z II 239, 1029
Miyabei Maxim. II. 229
molle Pax II. 196.
Mono Maxim II. 225.
monspessulanum L. II. 231.
— athoum Bornm. et Sint. II. 231.
— commutatum Borb. II. 232
— — cruciatum Pax II. 232
— dentatum Schwer. II. 231.
— — — ibericum Schwer. II. 231
— — liburnicum Schwer. II 231.
— genuinum Pax II. 231.
— — liburnicum Pax II. 231.
— ibericum Pax II. 231.
— illyricum Tausch II 232
— × obtusatum II. 232.
— × Opalus II. 232.
— × pseudoplatanus II. 202.
— Reginae-Amaliae Wesm. II. 232.
rumelicum Grisb. II. 232.
montanum Ait II 1027
multiserratum Max II 199
— neapolitanum Ten II 236
— neglectum Lge. II. 227.
— — zoeschense Schwer. II. 227.
— Negundo L. II. 220.
— californicum Wesm. II. 222.
— — odessanum Rothe II. 221.
— — tomentosum Schwer. II 221.
— — — odessanum C. S II. 221.
— — vulgare Pax II. 220.
— — — californicum Pax II 220
— — — nudum Schwer II. 220.
— — — pseudocalifornicum Schwer. II. 220.
— — — rubifolium Pax et Schwer. II. 221.
— — — — giganteum Schwer. II 221.
— — — violaceum Schwer II. 221.
— nigrum Mchx. II 243.
— nikoense Max. II. 211.
— — griseum Fr. II. 211
— — melagocarpum Rend II 1028
— niveum Bl. II. 213.
— oblongum Wall. II. 214.
— obtusatum W et K. II. 236, 1029
— euobtusatum Pax II. 236.
— — africanum Pax II. 236
— — neapolitanum Pax II. 236.

Acer obtusatum × pennsylvanicum II. 236.
— × pseudoplatanus II. 202.
— obtusifolium Sibth. et Sm. II. 234.
Oliverianum Pax II 206
— — serrulatum Rehd. II. 1027.
opalifolium Vill. II. 236.
— Opalus Mill. II. 235.
— — × pseudoplatanus II. 202.
orientale L. II. 233, 1029.
cuneifolium Pax II 234
nanum C S II 234, 1029
obtusifolium Pax II. 234
— — ovale Pax II 234
— — rotundifolium Pax II. 233.
— — sempervirens Pax II. 234.
palmatum Lév. et Van. II. 238
— — Thbg. II. 207, 1028.
— — atropurpureum Van Houtte II. 207.
— dissectum Schwer. II. 207
— — — rubellum Pax II. 207.
— — linearilobum S. et Z. II. 207.
— — lineare Schwer II. 207.
— — sessilifolium Max II 207
— Thunbergi Pax II. 207.
— — cupalmatum Schwer. II. 207.
— — — atropurpureum C. S. II. 207.
— — — normale Schwer. II. 207.
— — septemlobum Schwer II. 207.
— — — euseptemlobum Schw. II. 207.
— — Hessei Schwer. II 207.
palmifolium Borkh II. 243
Papilio King II. 199.
parviflorum Fr. et Sav. II. 236, 1029.
Pavolini Pamp. II 1028.
Paxi Franch. II. 198.
ningpoense Pax II. 198.
pectinatum Wall. II. 236
pellucido-bracteatum Lév. et Van. II. 238
— pennsylvanicum L. II. 237
— — erythrocladum Späth II. 237.
— pentapomicum Stew. II. 196.
— Peronai Schwer. II. 232.
pictum Thbg II. 225, 1028.
ambiguum Pax II. 225.
eupictum Pax II. 225.
— mono Pax II. 225.
parviflorum C. S. II 225, 1028
Paxi Schwer II 225.
tomentosulum C. S. II. 226.
pilosum Max. II 240
— platanoides L. II 228.
— — coloratum Pax II. 228.
rubrum Pax II. 228.
— — Reitenbachi Schwer II. 228
Schwedleri Schwer. II 228
columnare Carr II 228
crispum Spach II 228
cuneatum Pax II 228
— — — argutum Schwer II 228
— — dissectum Jacqu. II 228
Drummondi Schwer II 1029
— — globosum Nich. II. 228.
— — hederifolium Schw. II. 229.
Acer platanoides hederifolium integrilobum Schwer. II. 229.
— — Stolli Späth II 229
heteropsyllum Nich II 229
dilaceratum Dieck II. 229
irregulare Schwer II 229
— integrilobum Zab. II 227, 229
Lobeli Parl. II. 227.
— palmatifidum Tausch II. 228
— — dissectum Schwer. II. 228
Reitenbachi Nich. II. 228
— rubrum Herd II 228.
sanguineum Schwer II 1029.
Schwedleri Nich. II. 228.
typicum Pax II 228
— maculatum Schwer. II. 228
— — pratinum Schwer. II. 228.
— — rubellum Schwer. II. 228
— — acuminatum Schwer. II. 228
— — columnare Schwer. II. 228.
— — rufum Schwer. II 228.
— — — globosum Schwer. II. 228.
polymorphum S. et Z. II. 207.
Spach II. 202.
pseudoplatanus L. II. 201.
coloratum lutescens Albertsi Schwer II. 202.
— — — Worléei Rosent. II. 202.
erythrocarpum Carr. II. 202.
pyramidale Nich II 202
— typicum Pax II. 201.
— — crispum Schwer. II. 202.
quinquelobum Schwer. II. 201.
— clausum Schwer. II 202.
erythrocarpum Pax II 202
purpurascens Pax II. 202
pyramidale C. S. II. 201.
— Worléei Pax II. 202.
— subtrilobum Schwer. II. 202
— — Albertsi Pax II. 202.
— — cruciatum Schwer. II. 202.
— — serratum Schwer. II. 202
— ternatum Schwer. II. 202
— triangulare Schwer II 202
— — argutum Schwer II 202
— villosum Parl. II. 202
Pseudo-Sieboldianum Kom II 207
pubescens Franch II 229
pubinerve Rehd II 1027
purpurascens Fr. et Sav. II 242
pusillum Schwerin II. 196
quinquelobum Gilib. II 201
— K. Koch II. 223
ramosum Schwer. II. 203.
Regeli Pax II. 229
Regnae-Amaliae Orph II 232
reticulatum Champ II. 213.
robustum Pax II. 206
rotundilobum Schwer. II. 232.
rubrum L II 218
Drummondi Sarg II 219
normale Schwer II 218
coccineum Kirchn II 219
columnare Rehd II 218
globosum Rehd II 218

Acer rubrum normale magnificum Schwer. II. 1028.
— — — pendulum Schwer. II. 218.
— — — Schlesingeri Sarg. II. 218.
— — — semiorbiculatum Schwer. II 218
— — Wageri Pax II. 219.
— pendulum Kirchn II 219
— sanguineum Lav II 219
— semiorbiculatum Wesm II 218
— tomentosum Kirchn II 219.
— tridens Wood II. 219.
— Rugeli Pax II 243
— rufinerve S et Z II 237
— saccharinum L II 219
— Wangh II. 213.
— — coloratum Pax II. 220.
— — floridanum Chapm. II. 243.
— — laciniatum Pax II 219.
— heterophyllum Pax II 220
— Wieri Pax II 219
— normale Pax II, 219
— — — pyramidale Pax II. 219.
— subtrilobatum Pax II 219
— cuneatum Pax II 219
— pendulum Pax II 219
— — — pseudoternatum Pax II. 219.
— tripartitum Pax II 219
— saccharum Marsh. II. 243.
barbatum Trel II 243.
— — floridanum Ludw. II. 243.
leucoderme Sarg II 243
— — nigrum Britt II. 243.
Rugeli Rehd II 243
— sanguineum Spach II. 219.
Schoenermarkiae Pax II. 241.
— Schwerini Pax II 214.
Semenowi Rgl et Herd II 196
— semiorbiculatum Pax II. 218.
— sempervirens L. II. 233.
— — cuneifolium Tausch II. 234.
— — nanum Tausch II 234.
— — obtusifolium Tausch II. 234.
— septemlobum Thbg. II 207.
sericeum Schwer II 202
sessilifolium S et Z II 207.
— Shirasawanum Koidz. II. 1028.
Sieboldianum Miqu II 209, 1027
— mandschuricum Max. II. 207.
sikkimense Miqu. II. 217.
— serrulatum Pax II. 217.
subintegrum Schwer. II. 217.
sinense Pax II. 205.
spicatum Lam. II. 199
— laciniatum Jouin II. 1027.
— — ukurunduense Max. II. 200.
stachyophyllum Hiern II 245
stenolobum Koch II 244
Wall II 240.
— striatum Dur. II 237
sutchuense Franch II 212, 1028
syriacum Boiss et Gaill II 234
cyprium Boiss II 234
hermoneum Bornm II 234
tataricum L II 196
acuminatum Franch II 196
Acer tataricum aidzuense Franch II 196
— — genuinum Rgel II 194
— — tormentaloides Pax II 194
— — Ginnala Maxim II. 196
— — hebecarpum Schwer. II 197.
— — monspessulanum II. 197
— — pennsylvanicum II 197
— — Semenowi Rgel II 194
— tegmentosum Maxim II 238
— tetralobum Pax II 229
— tetrameratum Pax II 245.
— betulifolium Rehd II 1029
— — latialatum Rehd II 1029
— — globulatum Rehd II. 1029
— — — longeracemosum Rehd II 1029
— — tiliifolium Rehd. II. 1029
— Thomsoni Miqu. II. 241
— tomentosum Desf II. 219
— Torreyi Greene II. 223
Trautvetteri Medw II 204
— trifidum Hook et Arn II 197
— integrifolium Mak II 1024
— — ningpoense Hance II. 198.
— — integrifolium Koidz II 1027
— typicum C S II 198
— trilobatum Komar II 212
— trilobatum Ht. II. 202.
Lam II 232.
— trinerve Dipp. II. 198
tripartitum Nutt II 223
— truncatum Bunge II. 224
Tschonoskii Maxim II 238, 1024
— turcestanicum Pax II. 225
ukurunduense Trautv et Mey II 199
— — multiserratum C S. II 199
urophyllum Maxim II 239
— Van Volxemi Mast II. 203.
Veitchi Schwer II 217
— velutinum Hort II 204.
— villosum Presl II. 202.
— — Wall. II. 240.
— violaceum Ht. II. 221.
— Wageneri Hort II. 218.
— Wilsonii Rehd. II. 204
serrulatum Dunn II 1024
zoeselense Pax II 227
Acidoton P Browne II 134
Actinidia Ldl II 323. **1034**
arguta Miqu II 326
callosa Ldl II 324
coriacea Fin et Gag II 324
formosana Fin et Gag II 324
Henryi Maxim II 324 1034
pilosula Fin et Gag II 324
chinensis Planch II 323
— curvidens Dunn II. 1034
favicoma Hance II 323
hirsuta Fin et Gag II 323
Giraldii Diels II 324
— Henryi Dunn II 1034
heterotricha Fin et Gagn II 324
kolomikta Maxim II 327
lanata Hemsl II 324
melanandra Franch II 326
platyphylla Gray II 327
polygama Ht II 327

Actinidia polygama Miqu II 327, 1034
— rubricaulis Dunn II. 1035.
— rufa Miqu II. 327.
strigosa Hook. II. 324.
— tetramera Maxim. II. 327.
trichogyna Franch II 324
— volubilis Ht II 327
— — Miqu. II. 327.
Adelia P. Br. II. 792.
— acuminata Mchx II. 792.
— ligustrina Mchx. II. 792.
— neomexicana O Ktze. II. 792.
— parvifolia Cov. II. 792.
Adenocarpus DC II. 22.
— complicatus Gay II. 22, **1009**.
— decorticans Boiss. II 22.
Adenostoma Hk et A 533
— brevifolia Nutt 533
— fasciculata Hk. et A. 533
— — brevifolia T. et Gr. 533
— — hirsuta C. S. 533.
— — obtusifolium Wats. 533.
— — typica C. S. 533.
— — brevifolia C. S. 533.
Adnaria Raf. II. 546.
— brachycera O. Ktze. II 547
Adodendrum (Adodendron) Neck II 514
— chamaecistus O Ktze II 515
Aegle sepiaria DC II 129
Aesculus L. II. 246
arguta Buckl II 250
austrina Small II. 253.
× glabra II. 251.
— balgiana Andr. II. 247
Bushii C. S. II. 251.
californica Nutt. II. 249.
— carnea Hayne II. 247.
— Wats. II. 247.
— × Hippocastanum II. 247.
chinensis Bge. II. 249.
— — Hort. II. 246.
discolor Pursh II. 252.
× octandra II. 252.
flava Ait. II. 252.
purpurascens Gray II 252
— glabra Willd. II 250
— arguta Rob. II. 250.
— Buckleyi Sarg. II. 250/1.
— marylandica Dipp. II. 251.
— × octandra II. 251.
Hippocastanum L. II. 246.
— asplenifolia Ht II. 247.
— — Baumanni C. S. II. 247.
digitata Ht II 247
dissecta Ht II. 247
flore pleno Lemaire II 247
Henkeli Henk II 246
heterophylla Ht II 247.
incisa Dipp II 246
laciniata Dipp II 247
Memmingeri Rehd II 247
Pavia II. 247.
— — pumila Dipp. II 247.
— — pyramidalis S.-Louis II. 247.
— — Schirnhoferi Voss II. 247
— — umbraculifera Rehd. II. 247
Aesculus Hippoc. variegata Loud. II. 247.
humilis Lodd. II 252.
- hybrida DC II 252.
indica Hook. II. 248.
intermedia Andr. II. 247.
japonica Ht. II. 246.
lutea Wangh. II. 252.
discolor Dipp. II. 252.
macrostachya Mchx. II. 253.
marylandica Booth II. 251.
neglecta Ldl. II 252.
octandra Marsh II. 252
discolor Rehd II 252
— hybrida Sarg. II. 252.
— — marylandica Koeh. II. 251.
— × Pavia II. 252.
— — purpurascens C. S. II. 250.
— ohioensis DC. II. 251.
— pallida Willd II. 251
— Parryi Gray II. 249.
— parviflora Walt. II. 253.
— Pavia L. II. 252
— — arguta Ldl. II. 252.
— — atrosanguinea Rehd. II. 252.
— — carnea Rehd. II. 252.
— — humilis Voss II. 252.
— — nana Dipp. II. 252.
— pendula Rehd II. 252
— Whitleyi Rehd. II. 252
— plantierensis Andr II 247
— rubicunda Loisel. II. 247
— turbinata Bl. II. 246.
- versicolor Dipp. II. 252.
Aethionema R. Br. 357.
— cordatum Boiss. II. 928.
— grandiflorum B. et Hoh. 357.
— Moricandianum Boiss. II. 928.
Agave L. II. 867.
americana L II 867.
europaea Vis II. 868
Parryi Engm II 868
- ramosa Mnch II 868
Ageratum arbutifolium K II 754
Agnus-castus incisa Carr II 594
- multifida Carr II 594
robusta Carr II 594
vulgaris Carr II 594
alba Carr II 594
diversifolia Carr II 594
Ailanthus Desf II 130, **1019**
erythrocarpa Carr II 130
Giraldii Dode II 1019
glandulosa Desf II 130
erythrocarpa Rehd II 130
pendulifolia Carr II 130
spinosa Bois II 131
japonica Hort II 130.
— rubra Hort. II. 130.
— sutchuenensis Dode II. 1019.
— Vilmoriniana Dode II. 130.
Akebia Decne 296
lobata Decne 296
— quinata Decne. 296
Alangium platanifolium Harms II 433
Alaternus angustifolia Mill. II. 1032.
— latifolia Mill. II. 1032.

Albizzia Duraz II. 3.
Julibrissin Duraz. II. 3.
Alhagi Desv. II. 105.
— camelorum Fisch. II. 105.
Alnaster fruticosus Ledeb. 121.
viridis Spach 121
Alnus Gaertn 119, II 887.
acuminata Kunth 132
— Spachii Rgl. 132.
Alnobetula Hart. 120.
— brembana Call. 121.
— corylifolia Call 121.
— genuina Rgl. 121.
— grandifolia Call. 121.
laciniata Call 121
— microphylla Call 121
mollis Call 121
— repens Call 121.
Wkl II 887
— stenophylla Wkl II 888
typica Beck 121
ambigua Beck 130
Aschersoniana Call 132
fallax Call 132
pommeranica Call. II. 891.
— vulgaris Call. 132.
autumnalis Hart. 132
— × incana 132.
barbata subincana Simonk. 130.
Beckii Call. 130.
— brembana Rota 121, II. 887.
castaneaefolia Mirb. 132.
cordata Desf. 125.
genuina Rgl 125.
× glutinosa 125.
— rotundifolia Rgl 125.
— villosa Rgl. 125 II. **889.**
cordifolia Ten 125.
— subcordata Rgl. 125.
— villosa Rgl. II. 889.
corylifolia Kern 121.
cremastogyne Burk. 120, II. **891.**
crispa Pursh 122.
denticulata C. A. M. 129.
— barbata Call. 129.
Dieckii Call 125.
elliptica Req. 125.
fallacina Call. II. 890.
ferruginea Kunth 132.
Fiekii silesiaca Call. 130.
firma S. et Z. 123.
— multinervis Rgl. 123.
fruticosa Rupr. 121.
— mandschurica Call. 121.
— — grandifolia Call II. 888.
normalis Call II 888
typica Call 121
macrophylla Call II 888
vulgaris Call II. 888
glutinosa Gaertn 128, II **890.**
— Birkiana Ht 129
cylindrostachya Wkl II 890
— denticulata Ledeb 129
imberbis Bornm 129
— × incana 130.
— japonica Mats. II.
Alnus glutinosa pyramidalis Dipp. 129.
— — × rugosa 130
— × subcordata 125.
— vulgaris Spach 129.
— — imberbis Call. 129.
— — — imperialis Kirchn. 129.
— — — incisa W. 129.
— — — laciniata W. 129.
— — — parvifolia O Ktze. 129.
— — — puberula Call. 129.
— — — quercifolia Call. 129.
— — — rubrinervia Dipp. 129.
— — — sorbifolia Dipp. 129.
— — — typica Call. 129.
— — variegata Call. 129
— Harinoki Sieb. 123, 126.
— hirsuta Turcz. 133.
— — Cajanderi Call 133.
— — vulgaris Call. 133.
— — — glabrescens Call. 133.
— hybrida Br. II 891.
— — Neum. 130
— intermedia Call. 804.
— — pubescens Call. 804.
— — subincana Call 804, II. 891
— — viridior Call. II. 991.
— incana Mnch. 134, II. **891.**
— — acuminata Rgl. 135.
— — arcuata Tkerm. 136.
— — argentata Norrl. 135.
— — acutiloba Call. 135.
— — pinnatipartita Norrl. 135.
— — typica Call. 135.
— aureo-variegata Ht. 136.
— borealis Norrl 136
— — glabra Call. 136.
— emarginata Mats. II. 891.
— glauca Auct. 135.
— — Shiras. 134.
— glaucophylla Call. 135.
— — coccinea Call. 135.
monstrosa Call 135
hirsuta Spach 134
hypochlora Call 135
Bolleana Schwerin 135
— hirsuta Ht. 134
— incisa Dipp. 136.
— laciniata Schelle 136
— lobulata Call. 136.
— monstrosa Dipp. 135.
— orbicularis Call. 136
— parvifolia Ht. 136.
— — Rgl. 136.
— pendula nova Ht. 135.
pinnata Call. 136, 804.
— pinnatifida Dipp. 135.
— — Rchb. 136.
— — Wahbg. 136, 804.
vulgaris Rgl 136
rugosa 132
sibirica Ht 134
— Ledeb 133
— × subcordata 125.
— subrotunda Call. 135
— tomentosa Dipp. 135.
— virescens Wahlbg. 136.

Alnus incana virescens Wats. 133.
— — vulgaris Spach 135
— acuminata Call. 135.
— — aurea Call. 135.
dubia Call 135
pendula Call 135
typica Call 135
variegata Call 135
japonica S. et Z 126
— arguta Call. II. 890
— formosana Call. II 890
— genuina Call. II. 890.
×incana 126.
— koreana Call. II. 890.
minor Miq II 890
subcordata II 890
jorullensis Kunth 132
Koehnei Call 125
plurinervis Call 125
typica Call 125.
maritima Muhlenbg 126.
arguta Rgl. II. 890
— formosana Burk. II. 890.
— japonica Rgl. 126
— obtusata Fr. et S. II. 890
Matsumurae Call. II. 891.
Maximowiczii Call. 122.
— parvifolia Call. II. 888.
— typica Call II. 888.
Mayri Call 126
microphylla Arv. Touv. 121.
Mirbelii Spach 132
Mitchelliana Curt II 888
multinervis Call 123.
— nikkoënsis Call 123.
— typica Call 123.
nepalensis Don 120, II 889.
nitida Endl 119, II. 889.
oblongata Rgl 126
oblongifolia Torr 132 II 890.
oregona Nutt 132.
oxyacanthaefolia Lodd. 129.
occidentalis Dipp. 133.
orientalis Decne. 124, II. 889.
pubescens Dipp. 125
pendula Matsum 123, 804.
pubescens Hartm 136.
— Tausch 130
— pinnatifida Koeh. 135.
Purpusi Call. 132.
repens Wormsk 121.
rhombifolia Nutt. 127.
rotundifolia Bert. 125.
— Mill. II 890.
rubra Bong. 132, 804.
rugosa Sprgl. 131.
— × serrulata II. 890.
— × tenuifolia 132
Schneideri Call. II. 890.
serrulata W 127.
— genuina Rgl. 127
serrulatoides Call II. 890.
sibirica Fisch. 133.
— oxyloba Call. II. 890.
— paucinervia Call. II. 890.
— typica Call. II 890.

Alnus Sieboldiana Matsum 123.
sinuata Fiek 130.
— — macrocarpa Call. II. 891.
— — vulgaris Call. II. 891
— sinuata Rydbg. 123 804.
— — kamtschatica Call. II 888.
— — stenophylla Call II 888
— — typica Call II 888
— sitchensis Sarg. 122.
— — kamtschatica Call. 123.
— — typica Call 123.
Spachii Call 132.
Spaethii Call. II. 890.
spectabilis Call. 126.
spuria Call. 130, 804.
— ambigua Call. 130, 804
Beckii ambigua viridior Call II 891
— Figerti Call. 130.
— hybrida A. Br. 130, 804.
— intermedia Call 130, 804.
— Tauschiana Call. 130, 804
— — badensis Lang 130.
suaveolens Requien 121
subcordata C. A. M. 125
— cerasifolia Bornm II. 889.
typica Call II 889.
villosa Wkl II 889
tenuifolia Nutt 133
Dippelii Koch 133
occidentalis Call 133.
Purpusi Koch 133.
— virescens Call. 133.
— viridescens Koch. 133, 804.
tinctoria Sarg. 134
— glabra Call. II. 891.
mandschurica Call II 891
— obtusiloba Call II. 891.
— typica Call. II. 891
tomentosa Ht. 125.
viridis Lam. et DC. 121, II. 887.
cordifolia Zap II 887.
— Fomeaudii Briq II 887
— microphylla Call II 887
— — hirtella Call II 887
— — typica Call. II 887
— minor Parl II 888
— pumila Ces II 887
— — pilosa Call II 888
— — typica Call II 888
— repens Call. II. 887.
— — macrophylla Call. II. 887.
— — pubescens Call. II. 887.
— — typica Call. II 887
— sibirica Rgl. 121. 122.
— — sitchensis Rgl. 123.
— sinuata Rgl. 123.
— stenophylla Winkl. 123
— subvestita Zap. II. 887.
typica Call II 887
grandifolia Call II 887
glabra Call II 887
— — hirta Call. II. 887
— mollis Call. II 897.
— subvestita Call. II 887
— — vulgaris Call. II. 887.
vulgaris Hill II. 890.

Alnus Yasha Matsum 123
macrocarpa Call II 889
microcarpa Call II 889
typica Call II 889
Aloe succaefolia Gr II. 859
Alsenosmia Cent. II 632
Althaea frutex Ht II 1038
Alyssum L 358, II 928
— argenteum Vitm. 359
— medium Host 359
montanum L 359
— repens Baumg. 359.
saxatile L. 359
— spinosum L II. 928.
— utriculatum L 359.
Amelanchier Med 731, II 1001
— alnifolia Auct 735.
— — Nutt. 738.
elliptica Nels 739.
— florida C S. 739.
pumila C S 739
typica C S 739
— asiatica Endl. 736
— — × rotundifolia 732.
— — sinica C S. 736.
— — typica C. S. 736.
— Bakeri Greene 742.
Botryapium Borkh 734.
canadensis Med. 734
alnifolia T et Gr 740.
asiatica Koidz. II. 1001.
Botryapium T. et Gr. 734
— oblongifolia T. et Gr. 734.
— obovalis Sarg. 734
oligocarpa T. et Gr. 737
— pumila Nutt. 739.
— × rotundifolia 732
— Scharnkeana Graeb. 734.
— spicata Sarg. 738.
— tomentula Sarg. 734.
crenata Greene 742.
cretica DC 733
chelmea Hal 733
— typica Hal 733.
cuneata Pip. 739.
Cusicki Fern 735.
denticulata Koch. 743
— nervosa C S. 744.
elliptica Nels 739
florida Ldl. 739.
Gormani Greene 739
glabra Greene 735
gracilis Hell 735.
integrifolia B. et H 733.
intermedia Spach 734.
mormonica C. S 740.
nervosa Koch 744
obovalis Ashe 731
oligocarpa Roem 737
oreophila Nels 740
— ovalis Borkh. 738.
— — Med. 732.
— oxyodon Koch. 739.
— pallida Greene 742.
— parviflora Boiss 733
— — pisidica Boiss 733.
Amelanchier pisidica Boiss 735
polycarpa Greene 735.
Pringlei Koch. 742.
— prunifolia Greene 740
— psilantha C S 743
— racemosa Ldl 494.
rotundifolia Dum.-Cours. 731
Roem. 737
— — acutifolia Rouy et Ca 732.
— — genuina R. et Ca 737
— — grandifolia R et Ca 732
tomentella R et Ca 732
rubescens Greene 740
— cinerea Good 742
sanguinea Ldl 757.
siskiyouensis C S 735
spicata Britt 737
Decne 734
Koch 737
suborbiculata Greene 742
subcordiculatus Borkh 733.
ulmifolia Greene 739.
— utahensis Koch 747
venulosa Greene 741.
— vulgaris Moench 732.
— — integrifolia Boiss 733
Ammodendron Fisch. II 20.
— Conollyi Bge. II. 20.
longisiliquum Litw. II. 20.
Ammyrsine Pursh II. 512
Amorpha L II. 68.
angustifolia Boynt. II. 72.
— californica Hook. et Arn. II. 71
— — Nutt II 71.
— canescens Nutt. II. 70.
— — glabrata Gray II. 70.
— glabrescens Zabel II. 70.
leptostachya Engelm II 70.
typica C. S. II. 70.
carolinana Croom II 72
croceolanata Watson II. 73.
cyanostachya Curtis II. 72.
elata Hayne II 73
— fruticosa Hayne II. 73.
L II 72.
— — angustifolia Pursh II. 72
— — crispa Kirchn II 72.
— croceolanata C. S. II. 73
humilis C. S. II. 73.
pendula Dipp II 73
subglabra Gray II 72, 71
typica C S II 72
crispa C S II 72
pendula C S II 73
— glabra Boynt. II 72
— Desf. II 72.
Poir II 71
— herbacea Walt II 69
Boyntonii C S II 69
typica C. S. II 69
— hispidula Greene II. 71.
— humilis Tausch II 73.
— laevigata Boynt. II. 74.
— Nutt. II. 74
— — pubescens Gray II 74.
— — — mollis C. S. II. 74.

Amorpha lacvigata typica C. S. II. 74
— Lewisi Ht. II. 72.
— microphylla Pursh II. 70.
— montana Boynt. II. 72.
— nana Nutt. II. 70, 73.
— nitens Boynt. II. 74.
— nonperforata Schkuhr II. 73.
— paniculata Torr et Gray II. 74.
— pendula Carr. II. 73.
— perforata Schkuhr II. 73
— pubescens Schlecht II 73
— - Willd II 70
— pumila Mchx II 70
— Rabiae Llave et Lex II 68
— Roemeriana Scheele II 74
— Schwerini C. S II. 71.
— subglabra Heller II. 74.
— tennessensis Shuttl. II. 72.
— texana Buckley II. 74.
— — mollis Boynt II 74
— virgata Small II 74
Ampelocissus Planch II 300, 1032
Ampelopsis Mcnx II 300 318 1032 1034.
— aconitifolia Bge. II. 321.
— cuneata G. et D. II. 321
— dissecta Koch. II. 321.
— — glabra Diels et Gilg II 321.
— setulosa Diels et Gilg II. 321.
— — tomentella Diels et Gilg II. 321
aegyrophylla Planch. II. 318.
arborea Koehne II. 321
— bipinnata Mchx. II. 322.
— brevipedunculata Koch. II. 319.
cantoniensis Ht. II. 323
— Planch II. 323, 1032.
— citrulloides Ht. II. 320.
cordata Mchx. II. 318.
cordifolia Raf. II. 318.
Delavayana Diels et Gilg II 320
— Planch. II. 320.
dissecta Carr. II. 321.
gilgitensis Koch. II. 318.
Graebneri Bolle II. 317.
— Ht. II 317.
hederacea DC. II. 317
dumetorum Focke II 315
— hirsuta Jaeg. II 317
murorum Focke II 317
heptaphylla Buckl II 316
heterophylla S et Z II 320
amurensis Planch II 319
citrulloides Ht II 320
elegans Rgl II 320
himalayana Royl II 314
hirsuta Roem et Schult II 317
Hoggi Ht II 1021.
humulifolia Bge II 320
hypoleuca Desm II 317
— japonica C. S II 320
— — Ht. II. 315
— latifolia Tausch II. 317.
— leeoides Planch. II. 323.
— Lowii Ht. II. 1033
— macrophylla Ht. II. 315.
— major Ht. II. 315.

Ampelopsis megalophylla Diels et Gilg II. 322.
— mirabilis Diels et Gilg II. 320.
— muralis Leng. II. 317.
— napaeformis Carr. II. 320.
— orientalis Planch. II 321.
— pubescens Schlecht. II. 317.
— quinquefolia Michx. II 317.
— — angustifolia Dipp. II. 317.
— — cirrhata Jaeg. et Beissn. II. 317.
— — Engelmanni Rehd. II. 317.
— — Graebneri Rehd II. 317.
— — heptaphylla Bail. II 316.
— — laciniata Dipp II. 315.
— — latifolia Dipp. II. 315.
— — murorum Rehd. II. 317.
— — pubescens Bail. II. 317.
— — radicantissima Rehd II 317.
— — vitacea Knerr II. 316.
— radicantissima Schelle II 317.
— Roylei Kirchn. II. 315.
— rubricaulis Carr. II. 321.
— sempervirens Ht II. 300.
— serjaniaefolia Bge. II. 320.
— striata Ht. II. 300.
— tricuspidata Sieb. et Zucc. II. 315.
— tuberosa Carr. II. 320
— Veitchi Ht. II. 315.
— vitifolia Planch. II. 318.
Ampelovitis Davidi Carr. II. 302
— Romaneti Ht. II 1033
Amphicome Royle II 621, **1053**
— arguta Ldl. II. 1053.
Amphirapis albescens DC II 757.
Amygdalopsis Lindleyi Carr. 595.
— virgata Ht 595
Amygdalus L. 589, II. **973.**
— agrestis Boiss. 590.
— amara Hayne 593.
— Andersoni Greene 597.
— arabica Oliv 590.
— argentea Lam 591.
— Balansae Boiss. 592
— Besseriana Schott 599
— Boissieri Carr. 597.
— communis L. 593.
— — alboplena Zbl. 593.
— — amara DC. 593.
— — amygdalopersica Spach 593.
— — compacta Zbl. 593.
— — dulcis DC. 593.
— — fragilis Ser. 593.
— — macrocarpa Ser 593
— — pendula Zbl. 593.
— — persicoides Ser 593
— — purpurea Zbl 593
— — roseoplena Zbl 593.
— — tangutica Bat. II. 973.
— discolor Roem. 591.
— divaricata Ht. 593.
— eburnea Spach 600
— — leucodasys Boiss 600
— elaeagrifolia Spach 591.
— — Kotschyi Boiss. 592.
— fasciculata Greene 598.

Amygdalus fragilis Borkh. 593.
— furcata Spach 600.
— georgica Desf. 599.
— glandulosa Hook 597.
— hippophaeoides Bornm 603
humilis Edgew 601
incana Pall 603
kermanensis glabra Bornm 591
— velutina Bornm 591.
Kotschyi Hon 592
— lancifolia Carr 973
— latifolia Ht 599
— — alba Ht. 599.
— leiocarpa Boiss. 591.
— lycioides Spach 600.
— — Reuteri B. et B. 601.
— microphylla Kunth 599.
— nana L. 599.
— — campestris Ser. 599.
— — georgica Ser 599.
— — Gessleriana Ht 599.
— nectarina Ait 594.
— orientalis Mill. 591.
— — discolor Spach 591.
— pedunculata Pall. 597.
— persica L. 595.
— — nucipersica L. 594.
— persico-amygdala Rchbg. 593.
— persicoides Spach 593
— Petunnikowii Litw. II. 973.
— pilosa Turcz. 597, II. 974.
pumila Sims II 977
salicifolia Boiss et Bal 592
— scoparia Spach 590.
— spartioides Spach 590.
— spathulata Boiss. 600.
— spinosissima Bge 601
Stocksiana Boiss 593
tangutica Korsh. II. 973.
— variabilis Bornm. 591.
— — latifolia Bornm. 591.
— Webbi Spach 592.
— — pubescens Bornm. II. 973.
— — reticulata Bornm. II. 973.
— — salicifolia Boiss 592
Anabasis Ammodendron Mey II 908
Anagyris L. II. 21.
— foetida L. II. 21.
Andrachne L. II. 1019.
— chinensis Bge II 1019
colchica F et Mey II 1019
cordifolia M Arg II 1019.
phyllanthoides M Arg II 1019
— Roemeriana M Arg. II. 1019.
Andromeda L. II. 524.
acuminata Ait. II. 530.
adenothrix Miqu. II. 537.
angustifolia Pursh II. 534.
arborea L. II. 535.
axillaris Lam II 530
baccata Wangh II 518
calyculata L II 534.
— angustifolia Ait. II. 534.
— nana Lodd II. 534.
campanulata Miqu II 521
— cassinefolia Vent. II. 526
Andromeda cassinefolia nuda Vent. II. 526.
- pulverulenta Vent. II. 527.
Catesbaei Walt. II. 530.
cernua Miqu II 523.
rubens Maxim II 523.
cinerea Miqu II 512
coerulea L II 519
coriacea Ait. II. 531.
crispa Poir. II. 534.
cupressina Hook. II. 524.
Davisiae C. Schn. II. 530.
dealbata Ldl. II. 527.
elliptica S. et Zucc. II. 532.
ferruginea Walt. II. 532.
— arborescens Mchx. II. 532.
— fruticosa Mchx. II. 533.
floribunda Pursh II 528.
formosa Wall. II. 528.
frondosa Pursh II. 533.
glaucophylla Link II. 526.
hypnoides L. II. 524.
japonica Thbg II 528
albo-marginata C Schn II 528.
pygmaea Max II 528.
laurina Mchx II 530.
ligustrina Muhl II 533
foliosiflora C Schn II 533
lucida Jacqu II 530
Lam. II. 531.
lycopodioides Pall. II. 523.
marginata Duham. II. 532.
Mariana Jacqu. II. 531,
L II 532
Mertensiana Bong. II. 524.
nikoensis Maxim. II 522.
nitida Bartr. II. 531.
ovalifolia Maxim. II. 532.
— Wall. II 532
paniculata Ait. II. 534.
— foliosiflora Mchx. II. 533.
perulata Miqu II. 521
polifolia L. II 526
— angustifolia Ait. II 526.
— ericoides Dipp. II. 526
— — grandiflora Lodd. II. 526
— — latifolia Ait. II. 526.
— — major Ht. II. 526.
— — minor Ht II 526.
— — revoluta Lodd II. 526.
— populifolia Lam. II. 530.
— pulverulenta Bartr. II. 526.
— — nuda C. Schn. II. 526
— — typica C Schn. II. 526
— racemosa L II 528.
— recurva Buckl II. 529.
— reticulata Walt. II. 530.
— rhomboidalis Veill. II 533.
- rigida Pursh II 532.
— rosmarinifolia Pursh II. 526
— speciosa glauca Wats. II 527.
— — nitida Mchx II. 526.
— — pulverulenta Mchx II. 527.
- spicata Wats. II. 528.
— spinulosa Pursh II. 530.
- Stelleriana Pall. II. 524.

Andromeda subsessilis Miqu. II. 522
— taxifolia Pall II. 519.
tetragona L II 523
— vaccinoides Ht. II. 534.
— Walteri Willd II. 530.
Androsaemum hircinum Spach II. 338
— officinale All. II. 337
Anisostichus Bureau II. 621.
caprcolatus Bureau II 621.
Anona triloba L. 347.
Anthodendron flavum Rchb. II. 499.
Anthomeles Douglasi Roem. 775.
Anthyllis L II. 63.
— Asphalathi DC. II. 63.
Barba Jovis L. II. 63
cytisoides L II 63
Genistae Dut II 63
Hermanniae L II 63
Asphalatti Rouy II 63
cretica Fiori II 63
Jacquini Kern II 63
montana L II 63
Jacquini Rchb. II 63
Aphananthe Planch 226
— aspera Planch. 227
Aphanochilus polystachyes B II 1048
Aplopappus Cass. II. 755.
Bloomeri Gray II 756.
— cuneatus Gray II. 755.
Aralia L. II. 427, 431, **1041**.
canescens Sieb. et Zucc. II. 431.
— chinensis L. II 431.
— — canescens C. S. II. 431.
— — — Koch. II. 431.
— — elata Rehd. II. 431
— — glabrescens C. S. II 431.
— — mandschurica Rehd II 431
— elata Seem II. 431.
— Fargesii Fr. II. 1041.
— Henryi Harms II 1041
— hispida Vent II 432
— japonica Ht II 431
— mandschurica Seem. II 131
— Maximowiczii van Houtte II 429
— pentaphylla S et Z II 427
— — Thbg. II 427
— spinosa L II 431.
— — canescens Fr et Sav. II. 431.
— — — Sarg. II. 431.
— — elata Sarg. II. 431.
glabrescens Fr et Sav II 131
Araujia serifiera Brot II 851.
Arbutus Adans. II. 541.
alpina L II 545
Andrachne L II 542
— — × Unedo II. 541.
— andrachnoides Link II. 541.
— arizonica Sarg II 543
— hybrida Ker. II. 541.
— integrifolia Lam. II. 542.
Menziesii Pursh II. 542
— mucronatus L. II. 540.
— procera Dougl. II 543.
— serratifolia Lodd. II. 541.
— — Salisb. II. 541.
— tomentosa Pursh II. 545.
Arbutus Unedo L II 541
integerrima Sims II. 541.
— — rubra Ait. II 541
— Unedo-Andrachne Boiss II 541.
— uva-ursi L. II. 543.
Nalapensis arizonica Gray II 543.
Arceuthobium M. B. 251, 806.
oxycedri M B. 251
Arctostaphylos Adans. II. 543.
alpina Spr. II. 545
californica Ht II 543.
— grandis Ht. II. 543
intermedia Greene II. 544
— Manzanita Parry II 544.
— media Greene II. 544.
nevadensis Gray II. 543.
— officinalis Wim. et Grab. II. 543.
procumbens E Mey. II 543.
— pungens H B. K. II 544.
— tomentosa Dougl II. 545.
— uva-ursi II. 544.
— uva-ursi Spr. II. 543.
— — californica Zbl II 543
grandis Zbl. II. 543.
leucocarpus Asch. et Mag. II. 543.
— viscida Parry II. 544.
Arctous Niedenzu II. 545.
alpina Nied II. 545
Ardisia Swartz II. 571.
crenata Roxb II 572.
crenulata Ht II 572
crispa A DC II 572
glabra DC II 571
hortorum Max II 572
japonica Blume II 571
pasilla DC II 572
villosa Mez II 572
Argyrolobium Eckl et Zeyh II 24
— argenteum Willk. II 24
— Linneanum Walp II 24
Aria Host 686
alnifolia Decne 703
— ambigua Decne. 697.
chamaemespilus Host 698
— Crantzi Beck 695
— crenata Decne. 685.
— cuspidata Roem. 684.
— Decaisneana Lav. 688, II. 997.
— flabellifolia Roem. 689.
— gracilis Koch 679
— graeca Roem 690
Hosti Jacq f 694
japonica Decne 703
— kumaonensis Roem. 691
— lanata Decne. 684.
majestica Lav. 688.
— Mougeoti Beck 694.
austriaca Beck 694
nivea Host 688
— — cyclophylla Beck 688.
scandica Roem. 692, 694
semiincisa Beck 695.
— suecica Koch. 692
— Szovitsi Decne. 686.
tiliaefoliae Decne. 703.
torminalis Beck 696.

Aria torminalis mollis Beck 696.
— vestita Roem 684.
Aristolochia L. 252, II 905
- frutescens Marsh 253
hirsuta Muhl 253
macrophylla Lam 253
manshuriensis Kom II 905
— **moupinensis** Fr. II. 905.
— pubescens Page II. 905.
— sempervirens L. 252.
Sipho L'Hér 252
— tomentosa Sims 253.
Aristotelia L'Hér. II. 365.
— Maqui L'Hér. II. 365.
Armeniaca brigantiaca Pers 634
dasycarpa Borkh 633
Mume Sieb 637.
sibirica Pers 636
vulgaris Lam 637.
Aronia Pers 698, II **997.**
almifolia Nutt 740
alpina Dipp. 698.
— grandifolia Zbl. 689.
— superaria Zbl. 689.
arbutifolia Ell. 699, II. 997.
atropurpurea C. S. II 997
Baenitziana C. S. II 997
— depressa C. S. II. 997.
— × melanocarpa II 997.
— × Sorbus aria II. 997.
— × — aucuparia II. 996.
aria-chamaemespilus Rehb. 697.
asiatica S. et Z. 736
atropurpurea Britt 698
densiflora Spach 689
depressa Spach 699
erythrocarpa Ht II 997
floribanda Spach 699, II 997
glabrescens C. S. II 997
glabrescens Spach 699
grandifolia Spach 700
heterophylla Zbl 676
hybrida Zbl. 676
— superaucuparia Zbl. 676.
melanocarpa Ell. 700, II 997.
— grandifolia C. S. II. 997.
— × Sorbus americana II. 996.
— × — Aria II. 997
— × — Aucuparia II. 996
— subpubescens C. S. II. 997
monstrosa Zbl 677.
nigra Dipp. 700.
— decumbens Zbl. 699.
grandifolia Dipp 700
pubescens Dipp 700
— pubens Spach 699
— Sargenti Zbl 677
— sorbifolia Spach 676
— spuria Roem 676
— Watsoniana Roem. 677.
— Willdenowi Zbl. 689.
Artemisia L. II. 762.
— Abrotanum L. II. 763
— arborescens L. II. 765.
— camphorata Vill II. 764.
Artemisia frigida Willd. II 764.
procera Willd. II. 764.
— Rothrocki Gray II. 763.
sericea Nutt. II. 764.
suavis Jord II 764
tridentata Nutt II 763
vallesiaca All II 762
Arthrocnemum Moq 265
fruticosum Moq 266
glaucum Ung.-Sternbg 265.
— macrostachyum Morr. et Delp. 265
Ascyrum L. II. 339.
— hypericoides L. II. 339.
stans Mchx II. 339.
Asimina Adans. 347.
— triloba Dun. 347
Aspalathus chamlagu Ktze. II. 1012.
— cretica L. II. 63
spinosa Ktze II 1014
Aster cabulicus Lal II 757
ferrugineus Edgew II 757
Astragalus L. II 105, **1016.**
— angustifolius Lam. II. 1017.
arborescens Bge, II. 1017
— aristatus L'Hér. II. 105, 1016.
— — S. et Sm., II. 1016.
— Drusorum Boiss, II. 1016
— massiliensis Lam. II. 105
Parnassii Boiss, II. 1016
paucijugus C. A. Mey, II 1017
sempervirens Lam II 105, 1016
Tragacantha L. II 105, 1016
Atragene L. 283
alpina L. 284
koreana Hft II 912
occidentalis Horn. 285
— sibirica L. 284.
Atraphaxis L. 255, II **906.**
Billardieri Jaub et Sp 255
— buxifolia J. et Sp 256
frutescens Koch 256
— lanceolatum Meissn. 257.
latifolia Koch 257
— Muschketowii Krassn. II. 906.
— spinosa L. 255.
Atriplex L. 261, II. 908.
— canescens James 262, II. 908
— confertifolium Wats 262
corrugata Wats. 262.
— Halimus L. 261.
plagiostomum Koch. 262.
portulacoides L. 261, II 908
Aucuba Thbg II. 454.
chinensis Benth. II. 455.
— himalaica Hk. II 455
— japonica Thbg. II. 454.
— longifolia Nak II. 455.
Aucuparia silvestris Med 674.
Audibertia incana Benth II. 602
Axyris ceratoides L. 264.
Azalea L. II. 497.
— alba Sweet II. 504.
albiflora O. Ktze. II. 509.
amoena Ldl. II. 505
arborescens Pursh II 500
aurantiaca Dietr. II. 500

Azalea calendulacea Mchx. II. 500.
crocea Mchx. II 500
flammea Mchx II 500
— californica Ht. II 501
— calyciflora Ht. II. 506.
— canadensis O. Ktze. II. 494.
— canescens Mchx. II. 502
— crispiflora Hook. II. 506
dahurica K. Koch II. 471.
— Danielsiana Paxt. II. 506.
— dilatata O. Ktze II 497.
— fragrans Adams II. 481.
— — Raf. II. 500.
— gandavensis Rehd. II. 499.
— glauca Pursh II. 502.
hispida Pursh II 502
hybrida Daviesii Bretschn II 499
indica L. II 506
Sims II 506.
— alba Ldl. II. 504.
— amoena Rehd. II. 505.
— crispiflora van Houtte II. 506.
— Kaempferi Rehd. II. 506.
— lateritia Ldl. 506.
— obtusa alba Rehd II 506.
— — calyciflora Rehd. II. 506.
— japonica Gray II. 499.
kamtschatica O Ktze II. 507.
Laetitia Ht II. 488.
lapponica L II 477
ledifolia Hook II 504.
— phoenicea Hook. II. 504.
linearifolia J. D. Hook. II. 504.
Ludoviciae Ht. II 488.
- lutea L. II. 500.
macrantha Bge. II. 506.
- molle-sinensis Ht. II. 499.
mollis Auct. et Hort. II. 499.
— Bl. II 497.
– glabrior Rgl. II. 499.
narcissiflora Fort. II. 504
nitida Pursh II. 502
nudiflora L II 502.
— canescens Rehd. II. 502.
— coccinea Ht. II 500.
— obtusa Ldl. II. 506.
occidentale Torr. et Gr. II. 501.
ovata Ldl. II. 509.
periclymenoides Mchx II 502
pilosa Michx. II. 511.
pontica L. II. 499, 1046.
— albiflora Sims II. 499.
— sinensis Ldl. II. 497.
procumbens L. II. 513.
punicea Sweet II. 504.
ramentacea Ldl II. 506
reticulata Koch II. 497.
rhombica O. Ktze. II 497.
rosmarinifolia Burm. II. 504
— alba Rehd. II. 504.
— narcissiflora Rehd II. 504
— punicea Rehd II 504
— purpurea Rehd. II. 504
semibarbata O Ktze. II 509
serpyllifolia Gray II. 507.
— Seymouri Ldl. II. 494.
Azalea sinensis Hort. II. 499.
— — Lodd. II. 497.
— speciosa Willd. II. 500.
— Tschonoski O. Ktze. II. 507.
— Vaseyi Rehd. II. 495.
viscosa L. II. 502.
— — glauca Mchx. II. 502.
— — hispida Britt II. 502.
— Weyrichi O. Ktze. II. 495
Azaleastrum albiflorum Rydb II 509
Azaleodendron Rodigas II. 488.
Azara R. et Pav. II. 359
- - dentata R et Pav II 360
Gilliesii Hook et Arn II 359
integrifolia R et Pav. II 359
microphylla Hook. II 359
Azarolus heterophylla Borkh 676
— pinnatifida Borkh 674
— Pollvilleriana Borkh. 667.

Baccharis L. II. 758.
— halimifolia L. II. 759.
patagonica Hook. et Arn. II. 759.
— pilularis DC. II. 759.
— salicifolia Nutt. II. 758.
salicina T. et Gr. II. 758.
Baca violacea Pers. II. 1049.
Baillonia juncea Benth. et Hk. II. 590.
Ballota L. II. 602
— frutescens Woods II. 602.
spinosa Link II. 602.
Baptisia nepalensis Hook. II. 22
Barbula sinensis Lour. II. 596
Basilima Raf. 486.
alpina Zbl 488.
- millefolium Greene 492.
- sorbifolia Raf. 489.
Basteria Mill 343
Batodendron Nutt. II. 549.
— andrachneforme Small II. 549.
— arboreum Nutt. II. 550.
Batis vermiculata Hook 266
Baumgartia scandens Mnch II 925
Benthamia Ldl II 454
caputata Nak II 454.
florida Nak II. 454
fragifera Ldl II 454
japonica S et Z II 454
Nuttalli Nak II 454
Benthamidia Spach II. 453
florida Spach II 454
Benzoin Fabric. 351.
aestivale Nees 351
Benzoin Coult 351
glaucum S et Z. 352.
hypoglaucum C. S. 352, II. 928.
hypoleucum Ktze. II. 928.
melissaefolium Nees 351
membranaceum Ktze 351
obtusilobum Ktze 352
odoriferum Nees 351
praecox S et Z 352
sericeum S et Z 352
glabratum C S 352
— Thunbergii S. et Z. 351.
— umbellatum Ktze. 351.

Berberidopsis Hook. F. II. 358.
- corallina Hook. II 358.
Berberis L. 297, II. **912**
— actinacantha Mart. 300, II. 923.
— — crispa Reiche 300.
— acuminata Fr. II 916.
— — Stapf II. 916.
— aetnensis Presl 308, II. 921
— aggregata C. S. II 918.
— altaica Pall. 309.
— amurensis Rupr. 315, II. **921.**
— Andreana Naud 302.
— Andrieuxii **Hk.** et Arn. 321.
— angulizans Massias 313
— angulosa Wall. 309, II 914.
— — brevipes Fr. II. 914.
— - puberella Ust. 309.
— angustifolia Hartw. 320.
— approximata Sprag. II. 914.
— Aquifolium Pursh 318.
— repens T. et Gr 317
arguta C. S II. 916.
aristata DC. 313, II. **916.**
— Sims 305.
— floribunda Hk. et Th. 313.
— × vulgaris II. 916.
asiatica Ht. 313.
— Roxb 299, II. 917.
atrovirens Wall 304
— australis C. S. II. 921.
— Hackeliana C. S. II. 920.
— typica C. S II 921.
Bealei Fort. 323.
Boissieri C. S. 308.
brachybotrys Edgew 310, II **922.**
brachypoda Max. II. 922.
— salicaria C. S. II. 922.
Bretschneideri Rehd. II. 922.
brevipaniculata C. S. II. 922.
brevipes C. S. II 914.
— Greene II. 914.
buxifolia Lam. 302, II. 923.
— macracantha Phil. 302
— microphylla Speg 302.
— papillosa C S. 302.
— spinosissima Reiche 302.
— typica C. S. 302.
inermis C. S 302
- nana C. S 302.
pygmaea C. S. 302.
callobotrys Aitch 310, II 920
— Bien 310.
— canadensis Mill 313, II. 921.
— candidula C. S. II. 915.
— caraganaefolia DC. II. 1012.
— Caroli C. S. 307.
— caroliniana Loud 313.
— cerasina Schr. II. 921.
— chitria Ham 313
— — Ldl 305, II 916
— chochoco Schdl. 321
— Claussenu Cit II 924.
— concinna Hook 299, II. **914.**
— congestiflora Gay 300, II. 924
— — hakeoides Hook. 299
coriaria Royle 313.

Berberis crataegina DC. 308, II. 920.
— Schr. II. 920.
crenulata Schr. II. 921.
cretica L. 308, II 920.
crispa Gay 300, II. 924.
Darwini Hook. 300, II. 924.
— × empetrifolia 298.
dasystachya Max 306, II. **922.**
dealbata Ldl. 299, II. **923.**
declinata Schr. II. 921.
densiflora Bois et B 308, II **917.**
— macracantha Boiss 314.
diaphana Max. 305, II. **914.**
dictyophylla Franch. 309, II. 913.
dictyota Jeps. 320.
dolichobotrys Fed II 922
— dubia C. S II. 920
dulcis Sweet 302
Duthieana C. S II 917.
Edgeworthiana C. S II 922.
Ehrenbergii Kze 322.
elegans C. S. 312, II. 918.
emarginata W. 310, II. 914.
empetrifolia Lam 298, II. 923.
fascicularis Ht 318.
— Sims 320.
Fendleri Gray 314, II. 921.
Fineti C. S. II. 918.
- floribunda Wall 313, II **916.**
Fortunei Ldl. 323.
fraxinifolia Hook 322.
Fremontii Torr. 321.
Gagnepaini C. S. II. 914.
— Hemsl. II. 915.
garhwalensis C. S. II. 917.
Gilgiana Fed. II. 922
glaucescens Ht. 306.
— St. Hil 302, II. 924.
glumacea Spreng. 322.
gracilipes Oliv. 322
gracilis Hartw. 320.
gratissima Klotzsch 305.
Guimpeli Koch 312, II. 921.
haematocarpa Woot. 321.
hakeoides C S. 299, II. 923.
handsworthensis Ht. 298.
Hartwegii Benth. 322.
heterophylla Juss. 300, II. 923.
heteropoda Schrk. 311, II. 917.
— oblonga Rgl 311
hispanica B et R. II 921
Hackeliana C. S II 920
Hookeri Lem 303, II **916.**
— candidula C. S. 303, II **915.**
— — typica C. S. II. 916
— — viridis C. S. II. 916.
— horrida Gay 299, II. 923.
— hypoleuca Ldl. 299, II 917.
— iberica C. S. 312, II **920.**
— — paphlagonica C. S. 312
— ignorata C. S. II. 918.
— ilicifolia Forst. 301, II. 924.
— — Ilt. 316, II. **924.**
— — Scheele 320.
— integerrima Bge. 308, II. **917.**
— — pyrocarpa Rgl. 307.

Berberis integerrima stenophylla Max 307
Jaeschkeana C. S. 309.
— Usteriana C S. 309.
Jamesoni Ht. 303.
japonica C. S. 315, 806, II. 921
— R Br. 323.
Koehneana C. S. II. 922.
koreana Palib. II. 922.
kumaonensis C S. 309, II. 914.
kunawarensis Royle 315, II. 922.
lagenaria Poir. 301.
lanceolata Benth 320
latifolia Ht. II. 924
laurina Billbg. 302, II. 924
laxiflora Schr. II 921.
Leschenaultiana Wall 323.
levis Fr. II. 916.
libanotica Ehrbg. 310, II. 920.
lucida Schr II. 921.
Lycium Royle 306, II. 917.
macracantha Schrad II. 916.
macrosepala Hk. II. 914.
Maximowiczii Rgl 310.
miccia Hamilt. 323
microphylla Forst. 302.
— nana Dipp. 302.
minutiflora C. S. II. 914.
mitis Schr. II. 921.
× Poireti II 921
nana Greene 317
nepalensis Ht 313
Lodd II 916
Spreng 323.
nervosa Pursh 322.
Neuberti Baum. 316, 806, II **924.**
— ilicifolia Ht. II. 924.
Nevinii Gray 321
nitens Schr II 920.
nummularia Bge 307, II 917
pyrocarpa C S 307
Schrenkiana C S 307
simea C S II 917
oblonga C S 311, II 917
obovata Schr II 920
orientalis C. S. 315.
— orthobotrys Bien. 310, II **920.**
pachyacantha Bien 308.
— — Koeh 314, II 921.
— pallida Hartw. 322
— papillifera Koeh. II 918.
— parvifolia Sprag. II. 914.
pinnata Ht 318.
— — Lag. 320.
— Poireti C. S. II 920
— provincialis Audib II 921
— polyantha Hemsl. II. 923
— pruinosa Franch 301, II 916
— pubescens Pamp. II. 922
— pumila Greene 318.
pycnantha Bien 310
— pygmaea Koeh. 302.
Regeliana Koeh. 315, 806, II. 921.
Rehderiana C. S. 312, II. 921.
repens Ht. 318.
— Ldl 317
Berberis repens rotundifolia Ht 317.
— revoluta Sm 298.
ruscifolia Ht. 306.
Lam. 302, II. 924.
— salicaria Fed II 922.
sanguinea Franch 303, II 916
sanguinolenta Schr II 921.
Semedeana Schlecht 320
— Wats. 320
— Sellowiana C. S. II. 924.
— serotina Lge. 310, II 921.
— serrata Koeh 310, II. **921.**
sibirica Pall 309, II. 914.
Sieboldii Ht 315.
Miq. 312, II. 921.
Sikokiana Yat. 312.
sinensis C. S. II 920
— Desf 312, II. **920.**
— Ht. 313.
Poir. II. 920.
— angustifolia Rgl. 312.
— — elegans Franch. 312.
Soulieana C. S. II. 916.
spathulata Schr II 920
Stapfiana C. S II 919
stenophylla Hance 303, II 916
— — Ldl. 298, II. 923.
— — super-darwini Zbl 299.
— subcaulialata C. S. II. 919
— subtriplinervis Franch. 322.
— Swaseyi Bouckl. 321.
— tenuifolia Ldl. 322.
— thibetica C. S II. 920.
— Thunbergi DC. 309, II. 918.
— — Maximowiczii Rgl. 310.
— — minor Rehd. 310.
— — papillifera Fr. II. 918.
— — typica pluriflora Koeh. 310.
— — — uniflora Dieck 310
tinctoria Lesch. 299.
Tischleri C S. II. 917
— tracanthophora Fed II 916
— trifolia Roem et Sch. 320
— trifoliata Hartw. 320.
trifoliolata Moric 320.
trifurca Fort. 323.
Tschonoskyana Rgl 311, II 917
umbellata C. S. 306, II. 917
— — Wall. 306, II. **917.**
— umbellicata Ht. 306.
— umbellulata Poepp. 300
— verruculosa Hemsl. et W. II. 914.
virescens Hk. 305, II **918.**
vulgaris L 315, II. **921.**
— aetnensis Herb. 315.
amurensis Rgl. 315.
atropurpurea Rgl. II 924.
australis Boiss II 921
brachybotrys Hk et Th 310
— — elegans Ht. 306.
— iberica Stev. 312, II. 920
— japonica Rgl. 315.
— — × Mahonia aquifolium 316
— Wallichiana DC. 304, II. 916.
Ht. 303
— — arguta Fr. II 916.

Berberis Wallichiana pallida Bois II 915
— microcarpa Hk. et Th. 303
— xanthoxylon C. S. 305
Wilcoxii Brit. et Kearn. 320.
Wilsonae Hemsl et W. II 918.
xanthoxylon Hassk. 305
yunnanensis Franch 306, II **914.**
Zabeliana C. S. 314
Berchemia Neck II 262
Giraldiana C. S. II 263
lineata DC II 262
racemosa S. et Z II 262, 1031
scandens K. Koch II. 262
— volubilis DC. II. 262.
Betula L. 97, **881.**
— acuminata Ehrh. 112.
— — Wall. II 882.
— alaskana Sarg 115, II. **886.**
— alba L. 113, 119, 804.
— — Roth 116.
— — arbuscula Fries 112.
— — carpatica × nana II. 885
— dalecarlica L. 112.
— × glandulosa 108.
— × humilis 108.
— latifolia Rgl. 112.
— microphylla Wim. 112.
— × nana 108.
— — occidentalis Rgl. 115.
— × pendula 114.
— populifolia Rgl. 112.
— pubescens parvifolia Rgl. 117.
— — × pumila 109.
— — songarica Rgl. 119.
— — tortuosa C. S. 117.
— — — alpigena C. S. 119
— — — carpatica C. S. 119
— — — eutortuosa C. S. 117
— — — genuina Rgl. 118.
— — — Kusmischeffii Rgl. 118.
— — — Murithii C. S. 118.
— — — songarica C. S. 119.
— — × utilis 103
— — verrucosa Wallr. 112.
— — — resinifera Rgl. 115
— — — vulgaris sterilis Rgl. 112.
— — — — oycowiensis Rgl. 112.
— vulgaris C. S. 117.
— — eupubescens C. S. 117.
— — — ovalifolia C. S. 117.
— — — parvifolia C. S. 117.
— — — rhombifolia C. S. 117.
— expansa Rgl. 112
— glabra C. S. 117
— — ovata C. S. 117.
— — rhomboidea C. S. 117.
— nudata C. S. 117.
— — euodorata C. S. 117.
— — Ullepitschiana C. S. 117.
— typica C. S. 117.
— — ovalis C. S. 117.
— — rhomboidalis C. S. 117.
— urticifolia C. S. 117.
Aschersoniana Ehrh. 121
— autumnalis Bach 97, II **882.**
— — acuminata Whl. II. 882.
Betula alnoides cylindrostachya Wkl. II. 882.
Alnus L. II. 891
— Thbg. 123
glutinosa L. 136
incana L. 136
alpestris Fries 108.
ambigua Hampe 114.
Aschersoniana Hay. II. 886.
aurata Borkh. 114.
— Callieri C. S. 114.
— — atropurpurea C. S. 114.
— — pseudoalba C. S. 114
— — Wettsteinii C. S. 114.
Baeumkeri Winkl. 97, II. **882.**
bhojpattra Wall. 102.
Borggreveana Zbl. 109.
caerulea Bl. II 886
Blanchardi Sarg. II 886
grandis Bl. II 886
carpatica Auct. 117.
— W. 119.
carpinifolia Ehrh. 99.
— S. et Z. II. 884.
— chinensis Max. II. 884.
— — Delavayi C. S. II. 884.
cordata Lois 125.
cordifolia Rgl. II. 886.
corylifolia Ht. 112
— — Rgl. et Max. 99.
— costata Trautv. 101.
— crenata Rydbg II. 885.
— crispa Ait. 122.
— cylindrostachya Ldl. 97, II **882.**
— davurica Ledeb. 117
— — Pall. 109
— — × lenta 111
— Delavayi Fr. 98, II. **884.**
— divaricata Ledeb. 107
— echinus Winkl. 98, II. 884
— Elrodiana Butl. II. 884
— Ermani Cham. 102
— exalata Moore II. 884.
— excelsa Ait. 108.
— — Pursh 100.
— — Borggreveana C. S. 109.
— — × nana 108.
— — typica C. S. 109.
— Fargesii Franch. 98, II. **884.**
— fennica Doerfl. 108
— Fetisowi Ht. 108.
— fontinalis Sarg 115, II. **886.**
— fruticosa Bess. 105.
— — Pall. 103
— — divaricata Rgl. 107.
— — × pendula 107.
— glandulifera Butl. II. 885.
— glandulosa Mchx. 105.
— — × intermedia 108.
— — × pumila 108.
— globispica Shirai 101.
— glutinosa L. II 891.
— — Wallr. 114.
— Gmelini Bge. 108.
grandis Schrd. 115.
grossa S. et Z. II. 884.

Betula Hallii How. II. 885.
— Hornei Butl II 885
— humilis Schrk. 103.
— — × pendula 108.
— — × pubescens 108.
— — Zabelii Dipp. 108.
— hupehensis C. S. II. 882.
— hybrida Bechst 114, 804.
— — Blom. 112
incana Roth 136.
insignis Franch. 98, II. **884.**
— intermedia Thom. 108.
— alpestris Winkl. 108.
— — typica C S 108
Jackii C. S 102.
— japonica Sieb. 112.
— kenaica Evans 115, II. **886.**
Koehnei C. S. 114
— lanulosa Mchx. 99.
latifolia Tausch 116
— lenta L 99
— laciniata Rehd. II. 884.
— — lutea Rgl. 100
— × lutea II. 884.
— — persicifolia Winkl. 100.
— — × pumila 102, 804.
lobulata Kanitz 113
— Laucheana C S. 109.
luminifera Winkl. 97, II. **882.**
— lutea Mchx. 100.
— persicifolia Dipp. 100.
— — × pumila 102
- Lyalliana Koeh. 115, II. **886.**
— macrophylla Ht. 115.
- Maximowicziana Mayr II. 883.
Maximowiczii Rgl. 97.
- Medwediewii Rgl 101
Michauxii Spach 106
— montanensis Butl. II 787
Murithii Gand. 118
— Middendorffii Trautv et M 105
nana L 106.
— — intermedia Hartm. 108.
— × pendula 108.
— × pumila 108.
- — sibirica Ledeb. 105.
— × verrucosa 108.
— nigra Duroi 99.
— L. 99
— Mur. 118.
— obovata Butl. II. 887
— obscura Kot. 112.
— occidentalis Hook. 114, II. **886.**
— — Lyall 115
— — Sarg. 115, II. **886.**
— odorata Bechst. 119.
— — Rehb. 112.
oycoviensis Bess 112.
— palmata Borkh. 112.
— papyracea Ait 116
— — occidentalis Dipp. 115.
— papyrifera Marsh 115.
— — communis Rgl 115.
— — — cordifolia C. S. 115.
— — — elongata C. S. 115.
— — — grandis C. S. 115.
Betula papyr communis typica C S 115.
— Lyalliana Koeh. 115, II **886.**
— × pendula 114.
× pumila 108
pendula Roth 112, II. **886.**
— arbuscula C. S. 112.
— japonica Rehd 112.
— — microdonta C. S. 112
— — typica C. S. 113.
- oycoviensis C. S. 112.
— pyramidalis Dipp 112
— — parvula C. S. 112.
- typica C. S. 112.
— — cuneata Ht. 112.
— — dalecarlica C S. 112
— — denticulata C. S. 112.
expansa C S 112
nana C S 112
— — obscura C. S. 112.
— — purpurea C. S. 112.
— — tristis C. S. 112
— — Youngi C. S. 112
— pinnata Swartz 136.
Piperi Britt. II. 886.
populifolia Marsh. 112
- — × pumila 109
— purpurea C. S. 112.
pseudo-utilis C. S. 103.
pubescens Ehrh. 116.
— atropurpurea Ht 114.
— glabra Fiek 117.
— — Hornemanni Rgl. 117.
- Murithii Gill. 118.
pumila L. 107.
— dahurica Ht. 108.
- glabrescens Rgl. 107
— glandulifera Rgl II. 885.
— Grayi Koeh. II. 885.
- setarioides Wkl. II. 885.
typica Rgl 107
Purpusii C S 102
luteoides C S 102
— typica C. S. 102.
quebeckensis Ht 105.
Raddeana Trautv 98, II 884.
resinifera C. S. 115.
rhombifolia Nutt. 115, II. **886.**
Rosae Wkl. II. 885
Rosenvingei C. S. 108
rubra Mchx 99.
rugosa Ehrh. 132.
serrulata Mchx. 127, 132.
Sandbergi Britt. II 887.
Schmidtii Rgl. II. 884.
Seideliana Missb II. 885.
Sokolowii Jacq 105.
subcordata Rydb. II. 887.
Sullivantii C. S. 108.
tomentosa R. et A. II. 886
torfacea Schleich. 114
tortuosa Ledeb 117.
ulmifolia S. et Z. 101, II. **884.**
— costata Rgl II. 884.
urticifolia Rgl. 117.
utahensis Britt. II. 886.
utilis Don 102, II. **884.**

Betula verrucosa Ehrh. 113, II. 886.
— — elegans Youngi Ht. 112.
— — fastigiata Schel. 112.
— — nana Ht. 112
— — Youngi Ht. 112.
— virgultosa Fries 117
viridis Chaix 121
— Warnstorfii C. S. 108
Wilsoniana C. S. II. 882
— Winklerii C. S. 108.
— Zabelii Schelle 108.
— Zimpelii Jge. II. 885.
Beurera fertilis Ktze. 345.
— florida Ktze. 343.
Beurreria Ehret 343.
Bigelowia DC. II. 755.
— acuminata Sm. II. 792.
— Douglasii Gray II. 755.
— graveolens Gray II. 755
Bignonia capreolata L. II. 621
— Catalpa L. II. 625.
— chinensis Lam. II. 623.
crucigera L. II. 621
grandiflora Thunb. II. 623
— linearis Cav. II. 621
radicans L. II. 623
sempervirens L. II. 543
tomentosa Thbg. II. 618
Biltia Vaseyi Small II. 495
Bladhia Thbg. II. 571
crispa Thbg. II. 572
- glabra Thbg. II. 571
japonica Thbg. II. 571
villosa Thbg. II. 572
Boehmeria Jacq. 246, II. 905
bifida Bl. II. 905
— biloba Wedd. II. 905.
— longispica Steud. 246.
— macrophylla Don 246
— nivea Hook. et Arn. 246
platyphylla Don 246
Boelia Webb II. 27
— sphaerocarpa Webb II. 27
Boenninghausenia albiflora Rchb. II. 117
Bollwilleria Zbl. II. 995
— auricularis Zbl. II. 995
bulbiformis Zbl. II. 995
- maifolia Zbl. II. 995.
Boretta Neck. II. 515.
— cantabrica (L.) Ktze. II. 515
Borya acuminata Willd. II. 792
— ligustrina Willd. II. 792.
Bosea (Bosia) Yerva Mora L. II. 1061.
Brachyglottis elaeagnifolius Hook. II. 766
Brachyris Euthamiae Nutt. II. 755
Bradburya virginiana Ktze. II. 114.
Bradlea (Bradleya) Adans. II. 75.
— frutescens Britt. II. 76.
— macrostachya Small II. 77.
Brandisia Hook. et Thoms. II. 618.
— racemosa Hemsl. II. 618.
Brassaiopsis ricinifolius Seem. II. 429
Brickellia californica Gray II. 754
Bridgesia spicata Hk. et Arn. II. 908
Brocchia dichotoma Mauri II. 141
Broussonetia L'Hér. 240
Broussonetia dissecta Nenél. 241
— Kaempferi Sieb. 241, 242
- Kazinoki 241.
— papyrifera L'Hér. 240.
— — cucullata Ser. 241.
— — laciniata Ser. 241.
— secundiflora Orteg. II. 19.
- Sieboldii Bl. 241.
— tinctoria Torr. 239.
Bruckenthalia Rchb. II. 567
— spiculiflora Drude II. 567.
— spiculifolia Rchb. II. 567.
Brunnichia Banks 259.
— cirrhosa Banks 260
Bryanthus (S. G. Gmel.) II. 517
Breweri A. Gray II. 517
coeruleus Dipp. II. 519
erectus Lindl. II. 515
glanduliflorus A. Gr. II. 519
— Gmelini Don II. 517.
— taxifolius A. Gr. II. 519.
Buckleya Torr. 248.
— distichophylla Torr. 248, II. 905
Buddleja (Buddleia, Buddleya) L. II. 843
— albiflora Hemsl. II. 845
— — Hemsleyana C. S. II. 845
— asiatica Hk. II. 844
— — Lour. II. 844
— capitata Jacq. II. 843.
— Colvilei Hk. et Th. II. 843.
— — Ht. II. 844.
— curviflora André II. 847
Giraldii Diels II. 845
globosa Lam. II. 843.
Hemsleyana Koeh. II. 845
insignis Carr. II. 847.
intermedia Carr. II. 847.
- insignis Rehd. II. 847
japonica Hemsl. II. 847
carnea Wils. II. 847
insignis Wils. II. 847
Lindleyana II. 847
salicifolia Wils. II. 847
Lindleyana Fort. II. 847
— sinuato-dentata Hemsl. II. 847
nivea Duthie II. 844
officinalis Max. II. 845.
paniculata Wall. II. 844.
prostrata Ht. II. 846.
salicifolia Ht. II. 847
variabilis Hemsl. II. 845.
Ht. II. 845.
— gigantea Ht. II. 847.
— magnifica Wils. II. 846
prostrata C. S. II. 846
superba Veitch II. 847
Veitchiana Wils. II. 847
Wilsoni Wils. II. 847
typica Wils. II. 845
Buergeria floribunda Maq. II. 16
— salicifolia S. et Z. 329
— stellata S. et Z. 331.
Bumelia Swartz II. 573
— lanuginosa Pers. II. 573.
- lycioides Gaert. II. 573.
Bupleurum L. II. 432.

Bupleurum fruticosum L. II. 432.
Buprestis fruticosa Sprgl. II 432.
Butneria Duh. 343, 806.
Butneria fertilis Kearn. 343.
— — ferax C S 344.
— — nana C. S. 344.
— × florida 343.
— glauca C. S. 344.
— — oblongifolia C. S. 344.
florida Kearn. 343.
asplenifolia C S 343
— — bullata C S 343
lutea C. S 343.
ovata C. S 343
— typica C. S. 343
variegata C S 343
Mohrii Small 343
nana Small 345.
occidentalis Greene 345.
praecox C. S. 347
Buxus L. II. 137.
angustifolia Mill. II. 140.
— arborescens Mill. II. 140.
— grandifolia Müll.-Arg. II. 140.
balearica Willd. II. 137.
chinensis Link II. 141.
Fortunei Carr. II. 138.
Ht II 140
halepensis Carr. II. 138.
Harlandi Hance II. 139.
— platyphylla C. S. II. 139.
japonica Müll.-Arg. II. 139.
— microphylla Müll.-Arg. II. 140.
liukiuensis Mak. II. 140.
longifolia Boiss. II. 138.
— Jacqu. II. 139.
— Ht. II. 140.
microphylla S. et Z. II. 140.
mucronata Ht. II. 140.
myrtifolia Lam. II. 140.
obcordata Ht. II. 140.
papillosa C. S. II. 139.
rosmarinifolia Ht II 140
salicifolia Ht. II. 140.
saligna Don II. 136, 1020
sempervirens Auct. II. 139.
— L. II 140.
— arborescens L II. 140.
— argentea Loud. II. 140.
— aurea Loud. II 140.
aureo-marginata Loud II 140
angustifolia Loud. II 140.
japonica Mak. II 140
liukiuensis Mak. II. 140.
microphylla Bl II. 140.
Hook II 140
myrtifolia Loud. II. 140.
rosmarinifolia Baill. II. 140.
rotundifolia Baill. II. 140.
suffruticosa L. II 140.
— — myrtifolia C. S. II. 140.
— — rosmarinifolia C. S. II. 140.
stenophylla Hance II 139
suffruticosa Mill II 140.
Wallichiana Baill II 139
Caesalpinia L II 15
Caesalpinia japonica Sieb. et Z. II. 15.
— sepiaria Auct. II. 15.
Calamintha rupestris Host II. 603.
Calampelis scaber Don II. 1054.
Calceolaria L. II 1049
Smclairi Hk II 1049
— violacea Cav II 1049
Callicarpa L. II. 591
americana L. II. 591.
— chinensis Ht. II. 594
— dichotoma K. Koch II. 593.
— Giraldiana Hesse II. 1048.
— gracilis S. et Z. II. 593
— japonica Thbg. II. 593.
— — × mollis II. 591.
— longifolia Lam II. 594.
— mollis S. et Z. II. 591.
purpurea Juss II 593
— Shikokiana Mak II 593
Shirasawana Mak II 591.
— tosaensis Mak II 593
— Zollingeriana Schauer II. 591.
Calligonum L 257.
— aphyllum C. S. 258.
— Pallasia L'Hér. 258.
— polygonoides L. 257.
— — Wall. 257.
Calluna Salisb. II. 562.
— Erica DC. II. 563.
— glabra Neilr II. 563.
— vulgaris Hull II. 562.
— alba Don II. 562.
— — Hammondi Ht. II. 562.
— Alporti Kirchn. II. 563.
— ciliaris Doll II. 563.
— decumbens Don II. 563.
— dumosa Kirchn. II. 563
— — genuina Rgl. II 562.
— — gracilis Kirchn. II 563.
— hirsuta Gray II. 563
— lutescens Kirchn. II. 563.
— nana Kirchn II. 563.
plena Rgl II. 562
prostrata Kirchn II 563
pubescens Koch II 563
purpurea Don II 562
Reginae Kirchn II 563
tomentosa Don II. 563.
variegata Rgl. II. 563.
Calophaca Fisch II. 104
grandiflora Rgl II 105
Hoveni Schrenk II 104
volgarica Fisch II 104
Calothyrsus Spach II. 248
californica Spach II 250
Calycanthus L 343. 806.
ferax Mohr 344
fertilis Walt 345, 806
— floridus L. 343, 806.
— — asplenifolius Loud. 343.
— — bullatus Koch 343.
— — luteus Behnsch 343.
— — variegatus Ht. 343
— glaucus W. 344, 806.
— oblongifolius Nutt. 344.
inodorus Ell. 344.

Calycanthus laevigatus W. 344.
— nanus Lois. 345.
— occidentalis H. et A. 345, 806.
— ovatus Ait. 343, 806
— praecox L. 347.
— sterilis Walt. 343, 806.
Calycocarpum Nutt. II. 925.
— Lyoni Nutt. II 925
Calycotome Lk. II. 59.
infesta Guss II 60
— spinosa Lk II. 60
— — infesta Fiori II 60.
villosa Rouy II 60
— villosa Lk II 60
Calyptrostigma Trautv. et Meyer II. 751.
Middendorffiana Tr. et M. II. 752.
Calysphyrum floridum Bge II 748
Camellia L. II 1035.
— japonica L. II. 1035.
— Sasanqua Thbg II 1035
Campsis Lour. II. 622.
adrepens Lour. II. 623.
— chinensis Voss II. 623.
— aurantiaca Voss II 623
— Princei Voss II 623
— Thunbergi Voss II 623.
— grandiflora K. Schum. II. 623.
— hybrida C. S. II. 1053.
— intermedia C. Schn. 623.
— radicans Seem. II. 623.
— — atropurpurea Voss II. 623.
— — × chinensis II. 623.
— — praecox C. Schn II 623.
— — speciosa Voss II. 623.
— — sanguinea praecox Voss II. 623.
Campylotropis Benth. II 111.
Cantua pungens Torr. II 587
Capparis L. 354.
— rupestris S. et Sm. 355.
— spinosa L 354.
Caprifolium Adans. II 733
— acuminatum normale Kuntze II 729.
albiflorum Koch II 739
— alpigenum Gartn II 707.
alpinum Lam. II. 707.
— Altmanni Kuntze II. 700.
Amhersti Kuntze II. 703.
— Amherstianum Kuntze II. 710.
angustifolium Kuntze II 684.
arboreum Kuntze II 726
— asperifolium Kuntze II 702
— atropurpureum Ht II 742
— Aucheri Kuntze II 698
balearicum Dum. II. 741
biflorum Kuntze II. 730.
— Borbasianum Kuntze II 694.
brachypodum Gord II 733
bracteolare Kuntze II 706
bracteosum Mich II. 739
Brandtii Kuntze II 711
Bungeanum Kuntze II 692
californicum Koch II 737
caucasicum Kuntze II. 713.
cerasinum Kuntze II. 695.
Chamissoi Kuntze II. 713.
chinense Loud. II. 732.

Caprifolium chrysanthum Kuntze II 722
— ciliatum Kuntze II. 692
— ciliosum Pursh II. 736
— coerulescens Kuntze II. 717
— coeruleum Lam. II. 695
— confusum Spach II 730.
— conjugale Kuntze II. 711
— cyrenaicum Koch II. 744.
— decipiens Kuntze II. 714.
— dentatum Raf. II. 739.
— dimorphum Kuntze II. 744
dioecum Roem et Schult II 730
— distinctum Moench II. 745
— Douglasi Lindl. II. 737
— dumetorum Lam II 721
— dumosum Koch II. 739.
— etruscum Roem. et Schult. II. 744.
flavescens Kuntze II. 704
flavum Dum de Cours. II. 740.
— Ht. II 734.
— Raf. II. 744
flexuosum Ht. II. 733.
floribundum Kuntze II. 719.
fragrantissimum Kuntze II. 698
Fraseri Pursh II. 740.
— fuchsioides Kuntze II. 727.
germanicum Del. II. 741.
— Dum. de Cours. II. 745.
— — Roehl. II. 745.
glabratum Kuntze II. 727.
glaucum Moench II. 739
— Glehnii Kuntze II. 707.
glutinosum Kuntze II. 708
gracilipes Kuntze II. 693
gratum Borkh. II. 742
gynochlamydeum Kuntze II. 695.
Hallianum Ht. II 731.
hellenicum Kuntze II. 709.
Hemsleyanum Kuntze II. 711.
Henryi Kuntze II 727
heteropnyllum Kuntze II 710
hirsutum Dens. II. 737.
hispidulum Kuntze II. 701.
— Lindl. II. 737.
hortense Lam II 741.
hypoleucum Kuntze II. 698.
ibericum Kuntze II. 697.
implexum Dum. II 741.
involucratum Kuntze II. 705
— italicum Med. II. 741
— album Roem. et Sch II 741.
— rubrum R. et Sch. II. 742.
japonicum Don II. 729
— Dum. de Cours. II. 733
Karelini Kuntze II. 710
Ledebourii Kuntze II 705
ligustrinum Kuntze II. 695
linderifolium Kuntze II. 692.
longiflorum Sab. II 733.
Maacki Kuntze II. 724.
— macranthum Don II. 729
Maximowiczii Kuntze II. 712.
mexicanum Kuntze II. 693.
micranthum Kuntze II 717
— microphyllum Kuntze II. 692.
Morrowii Kuntze II. 719.

Caprifolium nervosum Kuntze II. 714.
Niaguarilli Ht. II. 698.
— nigrum Kuntze II. 715
— nummularia Kuntze II. 726.
— nummulariifolium Kuntze II. 726.
— oblongifolium Kuntze II 707
— Swet II 734.
— obovatum Kuntze II 688.
— occidentale Lindl. II. 736
— Olgae Kuntze II 700
— orientale Kuntze II 713
— pallidum Schur II 741
— parviflorum Pursh II. 739.
— parvifolium Kuntze II. 684.
— perfoliatum Roehl. II. 741
— — genuinum Schur II. 742.
— — pallidum Schur II 741.
— Periclymenum Del. II. 745
— phyllocarpum Kuntze II. 698.
— pileatum Kuntze II. 695.
— pilosum Ht. II. 737.
— — Humb, Bonpl, Kunth II 736
praecox Kuntze II. 704.
· proliferum Kirchn. II. 739
· pubescens Goldie II 737.
puniceum Kirchn. II. 734.
purpurascens Kuntze II 687.
pyrenaicum Lam. II. 704.
· · quercifolium Dum. de Cours. II. 745.
quinqueloculare Kuntze II 725
·· ramosissimum Kuntze II. 686
reflexum Kirchn. II 739
· reticulatum Kuntze II 730.
· roseum Lam. II. 715.
rotundifolium Med. II. 742.
— Moench II. 741.
— rupicolum Kuntze II. 685.
Ruprechtianum Kuntze II. 719.
Schmitzianum Kuntze II. 713.
segreziense Kuntze II. 722.
Semenovii Kuntze II. 701.
semperflorens Ht. II. 745.
sempervirens Moench II. 734.
· serotinum Dum. de Cours. II. 745.
simile Kuntze II. 729.
— spinosum Kuntze II 686.
· splendidum Koch II 743.
Stabianum Kuntze II 742.
— Standishii Kuntze II 698.
Sullivantii Kuntze II 739.
sylvaticum Lam II 745
·· syringanthum Kuntze II 685
tanguticum Kuntze II 690.
tataricum Kuntze II 717
· Tatarinovii Kuntze II. 712.
tenuiflorum Kuntze II. 700.
Thomsoni Kuntze II. 701.
tomentellum Kuntze II 686.
tragophyllum Kuntze II 742.
— Tschonoskii Kuntze II. 711
— turcomannicum Kuntze II. 726.
— uniflorum Sieb. II 693
— utahense Kuntze II 692
— venulosum Kuntze II 694
— Vidalii Franch et Sav II 711.
— vulgare Med II 741.

Caprifolium Xylosteum Gärtn II 721
Caragana Lam II. 94, **1012.**
acanthophylla Kom II 1015
Aitchisoni Prain II 97
— Altagana Poir. II. 97.
— ambigua Stocks II. 98, 1015.
— arborescens Lam. II. 95, **1016.**
— — Prain II 97.
— — albescens Bois II. 95.
— — amurensis Max. II 95.
— — arenaria Sims II. 95.
— — cuneifolia C. S. II. 95.
— — fruticosa Dipp. II. 95, 1016.
— — Lorbergi Koeh. II 95.
— — lutescens Zbl. II. 95.
— — × microphylla II 1016
— — nana Ht. Späth II. 95
— — pendula Dipp. II. 95
— — sophoraefolia Dipp. II. 95.
— — typica C. S. II. 95.
— Lorbergi C. S. II 95.
— sophoraefolia C S II 95
· arenaria Dipp. II 102.
— Loud. II. 95
·· argentea Lam. II. 94.
aurantiaca Koeh. II. 102, 1013.
balchaschensis Krasn. II. 1012.
bicolor Kom. II 1015.
Boisi C S II 96, 1016.
— brevicalyx Pamp II 1012.
brevifolia Kom. II 1013.
brevispina Royle II 98, 1015.
Bungei Led II 95, 1015
·· — sericea Korsh. II 1015
· — viridis Korsh. II 1015.
Camilli-Schneideri II. 1013.
·· catenata Kom. II. 1015.
chamlagu Lam. II 102, 1012
chumbica Prain II 99, 1015
conferta Benth. II. 101, 1014
cuneata Mnch. II. 103.
cuneifolia Dipp. II. 95.
decorticans Hemsl II. 97, 1015.
densa Kom. II. 1013.
digitata Lam. II. 103.
· erinacea Kom. II. 1014.
ferox Lam. II. 100.
Franchetiana Kom II 1015.
— frutescens DC II 103
— angustifolia DC. II. 102.
— flor. roseis Turcz. II. 1012.
· grandiflora Rehd. II 103.
latifolia DC II 103
— mollis DC. II. 102.
— turfanensis Krassn. II. 103, 1013.
frutex K. Koch II. 102, **1018.**
· grandiflora Koeh. II. 103, 1013.
latifolia C. S II 103, 1013
— mollis C. S. II. 102, 1013
— spinescens Rgl. II. 102
— subulata Kom. II. 1013
typica C S II 102, 1013
— xerophytica C S II 102, 1013.
· fruticosa Bess II 95, 1016.
Gerardiana Royle II 100, 1014.

Caragana Gerardiana glabrescens Fr. II. 1015.
hololeuca Bge. II 1014
— grandiflora DC II 110, **1012.**
— — balchaschensis Kom II 1012
— — Bieberstenii C. S. II 101, 1012
— — songarica Kom II 1012
— — scythica Kom II 1012
— — Steveni C. S. II 101 1012
— incana Herb II 102
— inermis Mnch II 95
— jubata Por II 99, 1015
— — erecta Rgl II 1015.
— — pygmaea Rgl II 1015
— Korshinskyi Kom II 1016
— Kozlowi Kom. II. 1014
— laeta Kom. II. 1013.
— leucospina Kom. II. 1014.
— Leveilléi Kom II. 1012
— Litwinowi Kom. II. 1016
— microphylla Lam. II 97, 1016.
— — crasse-aculeata Bois II. 96
— — dahurica Kom. II. 97.
— — megalantha C. S. II. 97.
— — manshurica Kom. II. 97.
— manshurica Kom II 1016.
Maximowicziana Kom. II. 1014.
mollis Bess. II. 102, 1013
— Moorcroftiana Benth. II. 18.
opulens Kom. II. 1013.
pekinensis Kom II. 1016.
— pendula Ht. II. 102.
polourensis Kom. II 1013.
polyacantha Royle II. 98, 1015.
Potanini Kom. II 1016.
Praini C. S. II. 97, 1015
prainosa Kom II 1014
pygmaea DC II 101, **1013.**
acicularis Kom II 1013
altaica Kom. II. 1013.
— angustissima C. S. II. 102, 1013.
— arenaria Fisch II. 102
— aurantiaca erecta Ht II. 102.
— canescens Herb. II. 102.
— grandiflora Dipp. II. 101.
— ouratensis Kom. II. 1013.
— Pallasiana Kom. II. 1013.
— typica C. S. II. 102.
— viridissima Kom. II. 1013.
Redoffski Kirchn II. 95.
— Redowski DC. II. 95.
— — Fisch. [et Koch] II. 95, 1016.
— Roborowskyi Kom. II. 1014
— rosea Turcz. II. 1012.
— sericea Pamp. II. 1016
— sophoraefolia Bess. II 1016.
— Hort. II. 95
spinifera Kom II 1014
spinosa DC II 100, 1014
tragacanthoides II 1014
spinosissima Benth II. 99, 1014.
K Koch II. 100.
stipitata Kom. II. 1015.
sukiensis C. S II 99, 1015
tangutica Max. II. 1015.
tibetica Kom II. 1014
Caragana tragacanthoides Por II 99
Bongardiana F et M II 100, 1014
leucophylla F et M II 100, 1014
Pallasiana F et M II 100, 1014
— — pleiophylla Rgl. II 1014.
— — tibetica Maxim II 100, 1014.
— — villosa Rgl II 1014
triflora Ldl. II. 1015.
— turcestanica Kom II 1015
— turfanensis Krassn. II 1013.
ulicina Stocks II. 99, 1015
— versicolor Benth II. 1013.
— Zahlbruckneri C. S. II. 96, 1016.
Cardiandra S. et Z. 383.
— alternifolia S et Z. 383.
— mirabilis Tak II 937
Carlomohria Greene II 582
Carmichaelia R Br II 79
australis R Br II 79
flagelliformis Col II 79
— dorata Col II 79
Carpenteria Torr 361
— californica Torr. 361.
Carpinus L. 136, II. **892.**
americana Mchx 141
Betulus L 139, II 893
carpinizza Nehr 140
— columnaris Schelle 140
— — cucullata Kirchn II 140.
— fastigiata Schelle 140.
— — heterophylla Kirchn. 140.
— — incisa Ait II. 140.
— — pendula Kirchn. 140.
— — purpurea Dipp. II. 140
— — pyramidalis Dipp 140
— — — cucullata C. S 140
— quercifolia Desf. II. 140.
— serrata Beck 140
— — albo-variegata C. S. 140.
— — aureo-variegata C. S. 140.
— — horizontalis C. S. 140.
— — incisa C. S 140
— — purpurea C. S 140
— — quercifolia C. S 140
virginiana Marsh 141
carolinana Walt 140, II 893
carpinizza Kit 140
Carpinus Sarg 137
cordata Bl 137
— chinensis Fr II 892
Davidii C. S II 893.
duinensis Scop 141
edentula W et K 140
Fargesii Fr. II. 894
intermedia Wierzb 140.
japonica Bl. 137, 894
cordifolia Wkl II 892
laxifolia Bl. 138, II 894
— Fr. II. 893.
— Davidii Fr. II. 893.
— Fargesii Burk II. 894
macrostachya Oliv II 894
Londoniana Wkl. II. 894.
macrocarpa Wkl II. 895.
orientalis Mill. 141, II. 895
— — macrocarpa Willk. II. 895.

Carpinus Ostrya L. 143
— oxycarpa Wkl. II 893
Paxii Wkl II 895
— pubescens Burk II. 895.
— schuschaeensis Wkl. II 893
— Seemeniana Diels II. 895
— stipulata Wkl. II. 895.
— Turczaninowii Hance II 895
— viminea Ldl. II. 894.
virginiana Mill 143
— vulgaris Mill 140
yedoënsis Max. 138.
Carrierea Franch. II. 362, 1038
— calycina Franch II. 362.
— Dunniana Lév. II. 1038
Carya Nutt. 76, **803**
- alba K Koch 82, 803
-- Nutt. 80
× Pecan 803
— × tomentosa 78
— amara Nutt. 78
- aquatica Nutt 78, 803, II 872
— borealis C. S. 803.
- carolinae-septentrionalis C S 803
— cordiformis C. S. 803, II. 1008.
— — × Pecan 803.
— glabra Spach 803, II. **872**.
— — microcarpa C. S. 803.
villosa Rob II 872
illinoënsis K Koch 77
— laciniosa C. S. 804
— — × Pecan 803.
— microcarpa Nutt. 79
myristicaeformis Nutt 78, 803
— olivaeformis Nutt 77.
— ovata C. S. 803
— Pekan Engl. et Gr. 803, II. 1008.
— porcina Nutt. 79.
— sulcata Nutt. 83.
-- tomentosa 78
— texana DC. 77.
— tomentosa Nutt. 82.
— villosa C. S. 803.
Caryopteris Bunge II. 595.
— divaricata Maxim. II 596.
— incana Miqu. II. 595.
— — candida C. Schn. II. 596.
Mastacanthus Schauer II 595
candida Schelle II 596
mongolica Bge II 597
sinensis Dipp II 596
— tangutica Maxim. II 596
Cassandra D. Don II. 534.
angustifolia Don II 534
— calyculata Don II. 534
— — angustifolia Gray II. 534
— racemosa Spach II. 528.
Cassine caroliniana Lam. II 165
— Walt. II. 169.
Cassinia R. Br. II. 760.
— fulvida Hook. II. 760
Vaavilliersii Hook f II 760
Cassiope D. Don II. 523
— ericoides Don II 523
— fastigiata D. Don II. 523
Cassiope hypnoides Don II 524.
— lycopodioides Don II. 523
— Mertensiana Don II. 524
— Redowskii Don II 523
selaginoides Hook II 523
— Stelleriana DC. II. 524
— tetragona Don II. 523.
Castanea Mill 156, II. **898**
— alnifolia Nutt. II. 899
— americana Raf. 156.
— Bungeana Bl. II. 899.
— Castanea Karst. 156.
— — argenteo-variegata C. S. 157
— — asplenifolia C. S. 157.
— — aureomaculata C. S. 157
— — cochleata C S. 157.
— — glabra C. S. 157
— — pendulifolia C. S 157
— — prolifera C. S. 157
pubinervis Sarg 159.
chrysophylla Hook. 159.
crenata S et Z 158, 804, II 899
— Davidii Dode II 899
— dentata Borkh. 156, II. 899
— × pumila II. 899.
Duclouxii Dode II. 899
Fargesii Dode II 899
— hupehensis Dode II 899
— japonica Bl 159, II 899
— mollissima Bl. II. 899.
— nana Muehl 159.
neglecta Dode II. 899.
pubinervis C. S. 158, 804
— pumila Mill 159, II. 899.
— sativa Mill. 157, 804, II. 899.
— — argenteo-variegata C. S. 157
— — asplenifolia C. S. 157
— — aureo-maculata C. S. 157
— — cochleata C. S. 157
— — glabra C. S. 157.
— — monstrosa Dipp. 157
— — pendulifolia C S 157
— — prolifera K. Koch 157.
— — pubinervis Mak. II. 899.
— Seguinii Dode II. 899.
— stricta S. et Z. 159.
— vesca Bl. 159.
— — Gaertn. 156.
— — americana Mchx. 156.
asplenifolia Lodd 157.
cochleata Lodd 157
fol arg-var Kirchn 157
— — — aur-mac. Kirchn 157
— — glabra Lodd 157.
— — pubinervis Hassk. 159.
— Vilmoriniana Dode II. 899
vulgaris Lam 157
Castanopsis Spach 159
— chrysophylla A DC 157
Catalpa Scop II 623
bignonioides Walt II 623
aurea Lavallée II 624
Kaempferi DC II 625
- × Kaempferi II 625
— — Koehnei Hesse II 624
— — nana Bur. II 624

Catalpa bignonioides ovata II 625.
— — purpurea Rehd. II. 624
umbraculifera Bur II 626
— variegata Bur. II. 624.
Bungei C. A. Meyer II. 626.
— — Ht II. 626.
— heterophylla C. A. Meyer II. 627.
— nana Dode II. 626.
— — Lav. II. 625.
— umbraculifera Dode II. 626.
Catalpa Karst II. 625.
cordifolia Jaume II. 625.
— Moench II. 625.
— Duclouxii Dode II 625, 1054.
— erubescens Carr. II. 625.
— — purpurea Dode II. 625.
Fargesi Bureau II. 627, 1054.
Galleana Dode II. 625.
— Henryi Dode II 625, 1054
— heterophylla Dode II 627
hybrida Spath II 625
japonica Dode II. 625.
— Kaempferi S. et Z. II. 625.
nana Ht. II. 626.
— ovata Don II. 625, 1054.
— — × speciosa II. 625.
speciosa Warder II 625
— albovariegata Schwer. II. 1054
— — atropurpurea Ht. II 625
sutchuenensis Dode II 627, 1054
syringaefolia Bunge II 627
— — Sims II. 625.
— — nana Kirchn. II. 624.
Teasi Penhallow II. 625
Teasiana Dode II. 625.
— umbraculifera Ht II 626
vestita Diels II 627
Cayratia Juss. II 1032
— japonica Gagnep II 1032
Ceanothus L. II. 291.
— americanus L. II. 293.
— — × azureus II. 294.
— — intermedius Trel II. 293.
— — × thyrsiflorus II. 294.
Andersonii Parry II 297
Arnouldi Koch II 294
— azureus Dest II 295
— cuneatus Nutt. II. 298
— dentatus Torr. et Gr. II 297
— — × thyrsiflorus II 294
— divaricatus Nutt. II. 296.
— Fendleri Gray II. 296
— hirsutus Nutt. II. 294.
— hybridus Ht. II. 294
— integerrimus Auct. II. 297.
— — Hook. et Arn. II. 297
— intermedius Ht. II. 292.
— — Pursh II. 293.
— Lobbianus Hook II 294.
— microphyllus Ht. 295.
— — Michx. II. 295.
— mollissimus Torr. II. 292.
— nevadensis Kellogg II 297
— oregonus Nutt. II 292
— ovalis Big. II. 292.
— — var. β Torr. et Gr. II. 292.
Ceanothus ovatus Desf. II. 292.
— — roseus Carr II. 294
— — × thyrsiflorus II. 292.
— pallidus Ht. II. 292
— papillosus Torr. et Gr. II. 297.
perennis Pursh II 294
— prostratus Benth II 298
— pubescens Rydb II. 292
— rigidus Nutt. II. 298.
— — × thyrsiflorus II. 294.
— roseus Koch II 294.
— sanguineus Pursh II 292
— — thyrsiflorus II 292
thyrsiflorus Eschs II 294
trinervus Moench II 294
— Veitchianus Hook II. 294
— velutinus Dougl. II. 294.
— verrucosus Hook. II. 298
— versaillensis C. S. II. 295
Cebatha Forsk. 326
— carolina Koch 327.
orbiculata Ktze. 327.
— — triloba C. S. 327.
— — typica C. S 327.
virginica Ktze. 327.
Cedrela P. Br. II 131
— sinensis Juss. II. 132.
Celastrus L. II. 182, **1025.**
— alatus Thbg. II 172, 1023
— angulata Maxim. II. 184.
— articulata DC. II. 183.
— — punctata Mak II. 1025.
— ciliidens Miqu. II. 183.
— dependens Wall. II. 185.
flagellaris Rupr. II 183
— hypoglauca Hemsl II 185
hypoleuca Warb II 185
japonica K. Koch II 122
kusianus Fr. et Sav II 1025
latifolia Hems. II 184, **1025.**
orbiculata Thbg II 183
punctata Rend II 184
— paniculata Willd II 185 1025
punctata Thbg II 184, 1025
— scandens L. II. 185.
— striatus Thbg. II. 172, 1023
Celtis L. 228
— australis L. 231.
— betulaefolia Vandas 231
— Bungeana Bl. 228.
— caucasica Willd. 231
crassifolia Lam 232, 233
Davidiana Carr 228
georgiana Small 233
glabrata Stev 231
Helleri Small 233
japonica Planch 229
koraiensis Nak II 905
— laevigata W 234
— mississippiensis Bosc 233, 234.
— — reticulata Sarg 234.
— Muku Sieb. 227
— orientalis Mill. 231.
Thbg 229
— — occidentalis L. 232, 233

Celtis integrifolia Nutt. 234.
— — pumila Muehl. 234.
— — reticulata Sarg 234
— — tenuifolia Pers. 234.
— pumila Pursh 233.
— Tournefortii Lam 231
aetnensis Tenore 229
betulaefolia C. S. 231
— — glabrata Boiss. 231
— reticulata Torr 233, 234.
— sinensis Pers. 228
— Smallii Beadle 233
— tenuifolia Nutt. 234.
— Willdenowiana R. et Sch 229.
Centrosema virginianum L. II. 114.
Cephalanthus L. II. 630
— angustifolius Ht. II 630.
— occidentalis L. II. 630.
— — angustifolius André II 630.
Cerasaidos apetala S. et Z. 608.
Cerasus Juss. 601.
— acida cucullata Kirchn 616
fl pl Kirchn 606
fol variag Kirchn 606
Rhexi Kirchn. 616.
— acuminata Wall 649.
— avium Moench 616.
asplenifolia Kirchn 616
— — fl. pl Kirchn. 616
— — pendula Kirchn. 616.
— Boissieri Hsskn. 604
— borealis Mchx. 619.
— brachypetala Boiss. 604.
— brasiliensis Ch. et Schl. 648.
californica Greene 618
Capollin DC 614
— capricida Wall 646
— caproniana DC. 615
— — fl. ros. pl. V. Htte. 617.
— Capuli Ser 645.
— caroliniana Mchx. 650.
— chamaecerasus Lois. 614.
— cornuta Wall. 639.
decumana De Jann 616
— demissa Nutt. 642, II 993.
— — melanocarpa Nels II 993
— diffusa B. et H. 606.
— Duerinckl Mart 642.
dulcis Gaertn 616
— duracina DC 616
effusa Host 616
— emarginata Dougl. 618.
— Fontanesiana Spach 617.
— glandulosa Kell. 618.
— — Lois. 612.
— glauca Moench 613.
— glaucifolia Wall 639.
— Griffithi Boiss. 603
— hippophaeoides Bornm. 603.
— humilis Host 614.
— ilicifolia Nutt. 648.
— incana Spach 603.
— angustifolia Spach 603.
— latifolia Spach 603.
— — viridis Spach 603.
— — vulgaris Spach 603.

Cerasus incisa Boiss. 604.
— — Lois 608.
— integrifolia Presl 648.
— intermedia Host 614.
Jacquemonti Bas 601
aperta Lois 612
Juliana DC. 616.
— Lannesiana Carr. 611, II. 984.
— Laurocerasus Lois. 647.
brachystachia Meaw. et Alb 647
— — laurifolia Alb. 647.
— Lindleyana Wall. 639.
— lusitanica Lois. 646.
— Mahaleb Mill. 617.
— marasca Host 615.
— martabanica Wall. 648.
microcarpa Boiss 606
mollis Dougl 618
napaulensis Ser. 639
nigra Lois II. 989.
— — Mill. 616.
— nigricans Ehrh. 616.
— orientalis Spach 606
Padus DC 640
aucubaefolia Kirchn 640
bracteosa Ser 640
pectinata Spach II 976
pendula Sieb II. 982
rosea Dombr II. 982
— pennsylvanica Lois. 619
— persicifolia Lois. 619.
phoshia Hamilt 606.
— prostrata Lois 604.
pseudocerasus Don II 983
— — „James Veitch" Hort. II. 984.
pubescens Ser II 990
puddum Wall 606
pumila Mchx 613
rufa Wall 609.
salicifolia DC 645
semperflorens DC 616
serotina Lois 643
— — asplenifolia Kirchn. 643.
— — cartilaginea Kirchn. 643, II. 991.
— serratifolia Ldl. 611
— serrulata Don II. 984.
— Sieboldi Carr. 611, II. 938.
— tomentosa Wall. 602.
— tortuosa B. et H. 605.
— umbellata Torr. et Gr. 625.
— undulata Ser. 646
virginiana Lois 643
— — pendula Kirchn. 643
— vulgaris Mill. 616.
Ceratonia L. II. 8.
— Siliqua L. II. 8.
Ceratostigma Bunge II. 572.
— plumbaginoides Bunge II. 572.
Cercidiphyllum S. et Z. 424.
— japonicum S. et Z. 424.
— ovale Max. 425.
Cercis L. II. 4.
— californica Torr. II. 7.
canadensis L. II 5
alba Rehd II 1008
fl pleno Zbl II. 5

Cercis canadensis plena C. S. II. 5.
— — pubescens Pursh II. 6
— chinensis Bge. II. 5.
— glabra Pamp. II. 1008.
— Griffithii Bois. II. 7.
— japonica Sieb. II. 5
— occidentalis Auct. II. 6.
— — Torr. II. 7.
— — texensis Wats. II. 6.
— racemosa Oliv II 4
reniformis Englm II. 6
Siliquastrum L II 7
alba Carr II 1008
albida C S II 8
— — fl. albido Loud. II. 8.
— — parviflora DC. II. 7.
— texensis Sarg. II. 6.
Cercocarpus Kunth 529.
— arizonicus Jones 532
— betulaefolius Nutt. 531.
— — minor C. S. 531.
— — typicus C. S. 531
— betuloides Nutt. 531.
— breviflorus Gr. 530.
— — eximius C. S. 530.
fothergilloides Kunth 530
— intricatus Wats. 532.
— ledifolius Nutt. 532.
— macrophyllus C. S. 530.
— mojadensis C. S. 530.
— parvifolius Nutt. 532.
— - betuloides Sarg 531
— glaber Wats. 531
— hirsutissimus C S 532
minimus C. S. 532.
— — paucidentatus Wats. 532.
— paucidentatus Britt. 532
— Traskiae Eastw 530.
- Treleasei C. S 530
Cestrum L II 614
— Parqui L'Hèr II 614
Chaenomeles Ldl 728, 808, II 1001
alpina Koeh. 731.
- cathayensis C. S. 730.
japonica Ldl. 730, II. 1001.
— alpina Max. 731.
— Maulei Lav. 731.
— — × Maulei 731.
— — pygmaea Max. 731.
— Lagenaria Koidz. II. 1001
— Maulei C. S. 731, II. 1001.
— — alpina C. S. 731.
— — typica C. S 731
— sinensis Koeh 728
Chamaebatia Benth. 532.
— foliolosa B. 532
Chamaebatiaria Max. 491.
— millefolium Max. 491.
Chamaebuxus alpestris Spach II. 134.
— — heterochroa Borb II. 134
Chamaecerasus Alberti Carr. II. 686.
— alpigenus Del. II. 707.
— — nana Carr. II. 707.
— coerulea Delarb. II. 695.
— dumetorum Del. II. 722.
— — Dum. de Cours. II. 722.
— iberica Bill. II. 697.
Chamaecerasus Ledebourii Bill. II. 705
Niaguarilli Ht. II. 698
nigra Del II 715
— pyrenaica Bill. II. 704.
— Standishii Lesc. II. 698.
— tataricus Bill. II. 717.
— Xylosteum Bill. II. 722
Chamaecistus Oeder II. 513
— procumbens O Ktze II 513
Chamaedaphne Moench II 534
— calyculata Mnch II. 534
— — angustifolia Rehd. II. 534.
— — nana Rehd II. 534.
Chamaeledon Link II. 513.
Chamaemeles Ldl. 761.
— coriacea Ldl. 761.
— mexicana Baill 708
Chamaespartum Adans. II. 35.
Chamitea Kern. 40.
reticulata Kern 40.
Chenopodium angustatum All. 264.
— fruticosum L. 267.
Chesneya II. 94.
Chilopsis Don II. 621.
— linearis DC. II. 621.
— saligna Don II 621.
Chimaphila Pursh II 464
— astyla Maxim II 466.
corymbosa Pursh II 465
japonica Miqu II 466
- maculata Pursh II 465
— Menziesii Spreng. II. 466.
— umbellata Nutt. II 465.
Chimonanthus Ldl. 346, II. 928.
fragrans Ldl 347
grandiflorus Ldl II 928
praecox Lk 346
— concolor Mak II 928
— — grandiflorus Mak II 928
Chiogenes Salisb II 539
hispidula Torr et Gr II 539
— japonica Mak II 539
— japonica A. Gray II. 539.
— serpyllifolia Salisb II 539
Chionanthus L. II. 792.
— chinensis Maxim. II. 793.
— cotinifolia Willd. II. 793.
maritima Raf II 793
- retusa Ldl et Paxt II 793
— trifida Mnch. II. 793.
— vernalis Salisb. II. 793.
— virginica L II. 792.
Chiranthodendron californicum Baill. II. 392.
Chloromeles sempervirens Decne 725
Choenomeles Ldl 728, 808
Choisya Kunth II. 122.
— grandiflora Regel II. 122
— ternata Kunth II 122
Chondrophora nauseosa Britt. II 755
Chondrospermum smilacifolium Wall II. 841.
Chrysobotrya Spach 416, II. 953.
— intermedia Sp. II. 953.
Lindleyana Sp II 953
— revoluta Sp. II. 953.
Chrysocoma graveolens Nutt. II. 755.

Chrysocoma nauseosa Pursh II 755.
Chrysothamnus nauseosus B. et B. II. 755.
— puberulus Greene II. 755.
— pumilus Nutt. II. 755.
— viscidiflorus Nutt. II. 755.
Cionura erecta Grisb. II 853.
Cissus L. II 300, 1032
— aegyrophylla Bge II 318
bipinnata Ht II 1034
— brevipedunculata Maxim. II. 319.
cantoniensis Hk. et Arn. II. 1032.
— capreolata Roy. II. 312
— elegans Ht. II. 320.
— hederacea Pers. II. 317
— — hirsuta Pursh II. 317
— japonica Willd II 300, **1032.**
— obtecta Wall. II. 313
— orientalis Lam. II. 321.
— quinquefolia Sims II. 315.
— serrulata Roxb. II. 313.
— stans Pers. II. 322.
— striata R. et P. II 300.
vitifolia Boiss II. 318
Cistus L. II. 346.
albidus L II. 347.
- alpestris Jacqu. II. 355.
apenninus L. II. 351.
— arabicus L II 356
canadensis L II 350
— canus L. II. 353.
corsicus Lois II. 348.
— creticus L. II. 348.
cyprius angustifolius Willk II 348.
— floribundus Tausch II. 349
foetidus Jacqu II. 352
- Fumana L. II. 355.
glutinosus L. II. 356.
— grandiflorus Scop. II. 352.
Helianthemum L. II. 352.
hirsutus Thuill. II. 351.
- incanus Savi II 348
italicus L II 354
ladaniferus L. II. 348
albiflorus Dun II 348
— maculatus Dun. II. 348
— — angustifolius C. S. II. 348.
- — stenophyllus Gross II. 348.
laurifolius L. II 349.
monspeliensis L. II. 347
- nudifolius Lam II 355. 1038
nummularius L. II. 352
oelandicus L. II. 353.
pilosus L. II 348.
polifolius L. II. 351, 1038.
pulverulentus Thuill. II. 351.
roseus Jacqu. II. 351.
salvifolius L. II 348
biflorus Willk. II 348
— cymosus Gross II 348
macrocalyx Willk II 348
vulgaris Willk. II. 348
— — biflorus Gross. II. 348
— — brevipedunculatus Willk. II. 348.
— — cymosus Gross. II 348.
Cistus salvifolius vulgaris longipedunculatus Willk II. 348.
— serpyllifolius Crtz. II. 351.
stenophyllus Link II. 348
— thymifolius L. II 356.
— tomentosus Smith II. 352
— villosus L II. 347.
— — villosus Janch. II 348.
— — corsicus Grosser II. 348
— — creticus Boiss. II 348.
— — incanus Spach II. 348.
— vinealis Willd II. 353.
vulgaris villosus Spach II. 348
Citharexylon cyanocarpum Hk. et Arn. II. 590.
— ligustrinum Dipp. II. 590
Citrus L. II. 128
— Aurantium L. II. 129.
— × trifoliata II. 1019
— japonica Hook II. 129.
— — Thbg. II. 129.
— medica L. II 129.
— — Limonum Hook. II. 129.
— nobilis Lour. II 129.
- sinensis Engl. II. 129
— trifolia Thbg. II 129.
— trifoliata L. II. 128.
triptera Dest II 1019
Cladothamnus Bong II 467
— campanulatus Greene II 468
pyrolaeflorus Bong II 467, 1042
Cladrastis Raf II 16
amurensis Benth et H II 16
Buergeri Max II 16
floribunda Shir II 16
fragrans Raf II 16
— lutea Koch II. 16.
— platycarpa Mak. II. 16.
— Shikokiana Mak. II. 17.
sinensis Hemsl. II. 16, **1008.**
Tashiroi Itabe II 16
tinctoria Raf II 16
Clematis L. 273, II. **908**
— Addisonii Britt. 277.
— aethusaefolia Turcz. 283.
— — latisecta Max. 283
alpina Mill. 284.
— occidentalis Gray 284.
— sibirica Ktze. 284.
— Wenderothii Steud. 283.
anemonoides Don 290.
— Houtt. 287.
angustifolia Jacq. 288.
apiifolia DC. 290
— praecox Sim.-Louis 290.
Armandi Fr. II. 910.
aromatica Lenné 279
balearica Rich. II 909.
banatica Schur 291.
Bergeroni Lav. II. 909.
biternata DC. 291.
brevicaudata DC. 291.
brevifolia Howell 292
Buchaniana DC. 283, II. **909**
- vitifolia Henry II 909
calyculata Ht. II. 909.
campaniflora Brot. 285.

Clematis campaniflora × viticella 286.
campestris St Hil. 292.
canadensis Mill 292
— Catesbyana Pursh 292
— chrysocoma Fr. II 910.
— cirrhosa L. II. 909.
— coccinea Engl 277
— — × Jackmani 279.
— — × Pitcheri II. 909.
— coccineo-Pitcheri Mor. II. 909
— coerulea Ldl 288.
— connata DC. 283, II. 909
— cordata Pursh 292.
— — ligusticifolia Nutt 292
— cordifolia Moench 292.
— crispa L. 276.
— — × integrifolia 279.
— × Viticella 279
— Walteri Gray 276.
cylindrica Sims 279
Davidiana Decne. 281.
— hybrida II. 909.
— — × stans II. 909.
— × Vitalba 283.
divaricata Jacq 279.
— Drummondii S. et Gr. 292.
Durandi Dur. 279, II. 909.
eriopoda Koeh. 294.
eriostemon Decne 279.
flaccida Small 277.
Flammula L 288.
— caespitosa Rchb. 289.
— × integrifolia 279.
— rotundifolia DC. 289.
— — rubromarginata Cripps II 909
tricomposita Ktze 289
Viticella 286
flava Moench 294
florida Thbg. 286.
— venosa Lav 286.
— × Viticella 286.
Fortunei Moore 286, II. **909**.
fragrans Ten. 289.
Fremonti Wats. 276.
fusca Turcz. 277.
— violacea Max 279.
Gattingeri Small 276.
Gebleriana Bong. 288.
glauca W. 293.
glaucophylla Small 277.
grata Ht. 283.
— Wall. 290.
graveolens L. 294.
Guascoi Lem. 286.
hakonensis Fr. et Sav. 286.
Hendersoni Koch 279.
— × lanuginosa 279.
heracleifolia DC. 281.
Hookeri Decne 281
ianthina Koch 279
integrifolia L. 276.
alba Ht 276
Jackmani II 909
× lanuginosa 279.
— semperflorens Ht. 279.
— × viorna 279.
— × Viticella 279, 909.

Clematis integrifolia × Viticella × lanuginosa 279.
— intermedia Bon. 279.
— Jackmani Moore 279, II. 909.
— japonica Thbg. 284
— Jouiniana C. S 283.
— Kousabotan Decne. 281
lanuginosa Ldl. 286.
— × Viticella 279, 286.
latisecta Prtl. 283.
Lavallei Decne. 283.
— × stans 281.
ligusticifolia Nutt. 292.
— brevifolia Nutt. 292
longecaudata Ledeb. 294.
macropetala Led 285.
maritima L. 288.
mendozina Phil. 292.
Meyeniana Walp. II. 910.
missouriensis Rydb. 292.
montana Buch. 290, II **909**.
anemoniflora Ktze 290.
— grandiflora Hook. 290.
lilacina Lem. II 909
— normalis rubens Ktze. II. 909.
— perfecta Lem. II. 909.
— rubens Jouin II. 909.
Wilsoni Sprag. II. 909.
nutans Ht. II 909.
— Royle II. 909.
obliqua C. S. 277.
ochroleuca Ait. 276
orientalis L. 294.
— longecaudata Boiss. 294.
— normalis Ktze 293.
— tangutica Max 294.
ovata Ht. 276.
paniculata Thbg. 289.
parviflora DC. 286
patens Mor et Decne. 288
× Viticella 286, II 909
Pitcheri T. et Gr. 276.
polymorpha Viv. II. 909.
pseudococcinea C. S. 279.
pulchella Pers. 285.
recta L 288.
repens F. et G. II. 908.
— Ht. II. 909.
reticulata Walt. 277.
revoluta Desf. 286.
Robertsiana Aitch. et Hemsl. 283.
rubiginosa Ht 286
rubromarginata Jouin II. 909.
scandens Hut. 285
serratifolia Rehd II. 911.
sibirica Mill 284
Sieboldi Don 287.
Simsii Sweet 276.
songarica Bge 288
— Gebleriana Ktze 288.
— integrifolia Trautv. 288.
— serratifolia Trautv. 288.
splendida Sim.-Louis 279.
— stans Sieb et Zucc 281
— Kousabotan C. S 281
— Lavallei C S 281
— suaveolens Salisb. 289.

Clematis Suksdorfii Rob. 292.
— tangutica Andr 294
— taurica Bess. 291.
— tenuifolia Royle 294
— texensis Buckl. 277.
— tubulosa Turcz. 281.
— — Hookeri C. S. 281.
— venosa Kramp. 286, II **909**
— — Royle 286
— versicolor Small 277.
— verticillaris DC 283.
— violacea DC. 286.
— Viorna L. 277.
— viornoides Britt. 277.
— virginiana L. 292.
— virginica Pursh 292.
— Vitalba L. 291.
— — syriaca Boiss. 291.
— — taurica Ktze 291.
— Viticella L. 285.
— — campaniflora W. et Lge. 285.
— — nana Carr. 285.
— — normalis villosa Ktze. 285.
— — — albiflora Ktze. 285
— — — gigantiflora Ktze. 285.
— — — maxima Ktze 285
— — — pulchella Ktze. 285
— — pilostylis Ktze. 285.
Walteri Pursh 276.
Clematoclethra Maxim. II 1034
Hemsleyi Baill II 1034.
— tomentella Fr II 1034
Clerodendron L II 595
Bungei Steud. II 595.
— divaricatum S et Z II 596.
— Fargesii Dode II. 1048
— foetidum Bge II. 595.
— serotinum Ht. II. 595.
— trichotomum Thbg. II 595.
— — Fargesii Ht. II. 1048.
Clethra L. II. 461.
— acuminata Mchx. II. 462.
— alnifolia II 462
alnifolia L II 463.
rosea Rehd. II. 463.
— — paniculata Rehd II. 464.
— — pubescens Ait. II. 462
tomentosa Mchx II 462
— — × tomentosa II. 463
— arborea Ait. II. 464.
barbinervis S et Z II 464
canescens Auct II 464
Delavayi Franch II 464
Fargesii Franch II 464
incana Pers II 462
— paniculata Ait. II. 464
— pubescens Willd. II. 462.
— scabra Pers. II. 462.
— tomentosa Lam. II. 462
Clethropsis nepalensis Spach II. 889
— nitida Spach II 889.
Cleyera japonica Ht. II. 1035.
— — S. et Z. II. 1035.
— ochnacea DC. II. 1035.
Cliftonia Banks II. 157.
— monophylla Britt. II. 157.
Cliftonia nitida Gaertn. II. 157.
Clinopodium graecum Brand II 604
rupestre Brand II 603
Clistoyucca Trel II. 859
— arborescens Trel. II. 859.
Cneorum L. II. 116.
— tricoccum L. II. 116.
Coccuius DC. 326, 806.
carolinus DC 327, **806**
— diversifolius Miq. 326, II. 925.
— heterophyllus H. et W. II 925.
japonicus Ht. 328
— orbiculatus C. S. 806.
— Thunbergii DC. 327.
trilobus DC. 327.
Coleogyne Torr. 533.
— ramosissima Torr. 533.
Colletia Comm. II. 300
— cruciata Hook. et Arn. II. 300
— horrida Ht. II. 300.
— longispina Hook. II 299
ulicina Gill et Hook II 300
Colutea L. II. 85.
— abyssinica Kth. et Bché. II. 93.
— annua Murr. II. 93.
— aperta Moench II. 93.
— arborescens L II. 87.
brevialata Dipp II 87
— — crispa Kirchn. II 88.
melanotricha Freyn II 88
nepalensis Bak II. 91
orientalis II 89
armata Hemsl et Lace II 87
— armena Boiss et Huet II 90
— brevialata Lange II. 87.
— cilicica Boiss. et Bal. II. 90.
— cruenta Ait. II 93
— Delavayi Franch. II. 92.
— gracilis Freyn. et Sint. II. 91.
— halepica Herb. II. 93
— — Lam. II. 87.
— humilis Scop. II. 93.
— istria Mill II. 87.
— longialata Koeh. II 90
— media Willd II. 89.
— melanocalyx Boiss. II. 90.
microphylla Delile II 87.
nepalensis Sims II 91.
— orientalis Mill. II. 89. **92**
— Paulseni Freyn II. 92
— persica Boiss. II. 90.
— — Buhsei Boiss. II. 90.
— Pococki Ait. II. 87.
sanguinea Pall II. 93
uniflora Beck II 86
Comandra Nutt 247
— elegans Rchb. 247.
Comanthosphace Spenc. le Moore II. 606.
— japonica Le Moore II 607
Comarum Salessowi Bge. 525
Comptonia L'Hér. 73.
— asplenifolia Ait. 74
— peregrina Coult 74.
Convolvulus L. II. 585.
— argenteus Lam. II. 585
— Cneorum L. II. 585.

Coprosma Forst. II. 631.
— acerosa Cunn II. 631.
— Petriei Cheesem. II. 631.
— repens Hook II. 631.
Corchorus hirtus Thbg. 226.
— japonicus Thbg. 502.
— serratus Thbg. 806.
Corchoropsis S. et Z. II. 366.
— crenata S. et Z. II. 366.
Cordia thyrsiflora S et Z II 588
Corema Don II 141
— album Don II 142.
Conradi Torr II. 143
Corethrodendron scoparium Fisch. et Mey II. 108.
Coriaria L. II. 142
— japonica Gray II. 143.
— myrtifolia L II. 143.
— nepalensis Hort. II. 1021.
— — Wall. II. 143.
— ruscifolia L. II. 142.
— sinica Maxim. II. 143.
— terminalis Hemsl. II. 144. **1020.**
Cornus Spach 683.
— domestica Spach 683.
— florentina Decne. 724.
— foliolosa Franch. 683.
— lanata Koch. 684.
— trilobata Decne. 726.
— Tschonoskii Koidz. II. 1001.
Cornidia R. et P. 393.
— integerrima Hk. et A. 393.
— — Ht. 394
Cornus L II 436, **1041**
— alba L. II. 439.
— — Wang. II. 440.
— angustipetala Wolf II 1041
— — argenteo-marginata Rehd. II. 439.
— — Baileyi Wang II 440
— — Behnschi Schelle II. 440.
— — coloradensis Koch II. 440
— — elata Koch II. 440
— — elongata Koch. II. 440.
— — flaviramea Späth II. 440.
— — nitida Koch. II. 440.
— — sibirica Lodd II 439
— — Spaethi C S II 440
— — — Wittm. II. 440.
— — splendens Demck. II. 1041.
— — stolonifera coloradensis Wang. II. 440
— — — elata Wang. II. 440.
— — — elongata Wang. II. 440.
— — — flaviramea Wang. II. 440.
— — nitida Wang II. 440.
— albida Ehrh. II. 441..
— alterna Marsh. II. 439.
— alternifolia L. II. 438.
— — argentea Rehd II. 438.
— — umbraculifera Dieck II. 438.
— — — ochroleuca Rehd. II. 439.
— Amomum Ht. II. 447.
— — Mill. II. 447.
— — undulifolia Koch. II. 448.
— Arnoldiana Rehd. II. 441.
— aspera Wang. II. 446.
Cornus asperifolia Mchx. II. 442.
— australis Auct. II 450
— — C. A. Mey. II. 450.
— Baileyi Coult et Ev II 440
— brachypoda C A Mey II 444, **1041**
Koch II. 438, 1041.
— Bretschneideri Henry II. 446.
— californica C. A. Mey. II. 441.
— candidissima Marsh. II. 441.
— Mill II 454
— Purpusi II 441
capitata Wall II 454
chinensis Wang II 452
cilicica Wang. II. 450.
circinata L'Hér. II 443
citrifolia Ht II. 441.
— Wahlenb. II. 450.
citrina Ht. II 448
coerulea Lam II 448
— Meerb. II. 442.
— controversa Hemsl. II. 437, 1041.
coreana Wang II. 450
corynostylis Koch. II. 444, 1041
crispula Hance II 445.
cyanocarpos J. F. Gmel. II. 442.
— — Moench II. 448.
Drummondi Coop. II. 441.
fastigiata Mchx II. 442.
femina Mill. II. 441.
— florida L. II. 453, 1041
— — pendula Dipp. II. 454.
— — rubra André II 454, 1042.
— glabrata Benth. II. 444
gracilis Koch II. 441
Hemsleyi C. S. et W. II. 446.
— Hessei Koch. II. 439.
ignorata K Koch II 448
Shir. II. 444.
japonica Koch II 454
Thbg II 643
Koenigi C S II 449
Koehneana Wang II 450
— Kousa Bürg. II 454
lanuginosa Mchx II 448
— macrophylla Koch. II. 438.
— Wall II 444, 1041
— Strachevi Clarke II 444
— mas L. II 451.
— albocarpa C. S. II. 451
argenteo-marginata Schelle II 451
— aurea Schelle II. 451
aureo elegantissima Schel II 451
crispa Dipp II 451
lanceolata Koch II 451
macrocarpa Dipp II 451
Mietzschi Schwer II 1041
— nana Dipp. II 449
— — Sim.-Louis II 451
pyramidalis Dipp II 451
mascula Lam. II. 451
microcarpa Nash II 443
Meehleigi Hemsl II 446
Nelsoni Rose II 440
nudiflora Dum II 451
Nuttalli And II 454, 1041
— obliqua Raf. II. 1041

Cornus oblongata Ht. II. 441.
— occidentalis Cov. II. 441.
— officinalis S et Z. II. 451.
— paniculata L'Hér. II. 441.
— paucinervis Hance II. 449.
— plicata Tausch II. 439.
poliophylla C. S. et W. II. 447.
— Priceae Small II. 443.
— pubescens Nutt. II. 441.
pumila Koehne II. 449.
— purpurea Tausch II. 440.
— Purpusi Koeh. II. 447, 1041.
— quinquenervis Franch. II. 449.
— racemosa Lam II. 441.
— rubiginosa Ehrh. II. 448
— rugosa Lam. II. 443.
— — × stolonifera II. 1041.
— sanguinea Auct. II. 450.
— — L. II 448.
— — Marsh. II. 440.
— — aureo-marmorata Schwer. II. 1041
— — australis Koeh II. 450.
candidissima Dipp. II. 449.
— — fol. variegatis Kirchn. II. 449.
— — Mietzschii Schwer. II. 1041.
— — variegata Dipp. II. 448, 1041.
— — viridissima Dieck II. 448.
— scabrida Franch. II. 446.
— Schindleri Wang. II. 447.
— sericea L. II. 448.
— — asperifolia DC. II 442
— occidentalis Torr et Gray II. 441
— sessilis Torr. II. 453.
— sibirica Lodd. II 439.
— Gouchaulti Carr. II. 440.
— — Kesselringi E Wolf II 1041.
— Slavinii Rehd. II. 1041.
— stolonifera Mchx. II. 440
angustipetala C S II 1041.
Behnschi C S II 440
coloradensis C S II 440
elata C S II 440
— — elongata C. S. II. 440.
— — flaviramea Rehd. II. 440.
— — nitida C S. II. 440
— — splendens C. S II. 1041.
Strachevi Hemsl II 444
stricta Lam II 441
tatarica Mill II 439
— sibirica Koch II 439
Theleriana Ht II 444
Thelicanis Loh II 444
tomentulosa Mchx II 444
Torreyi Wats II 441
ulotricha C S et W. II. 445.
Vertaes Salisb II 451.
Walteri Wang II 450
Wilsoniana Wang II 444
Corokia A. Cunn. II. 434.
— buddleoides A. Cunn. II. 434.
— Cotoneaster Raoul II. 434.
Coronilla L II. 105.
— emeroides Boiss. et Sprun. II. 106
— Emerus L. II. 106.
— — austriaca Heimerl II. 106.
Coronilla Emerus emeroides Wohlf. II 106
— — multiflora Celak. II. 106.
— — typica Fiori II 106.
— juncea L. II. 107.
— stipularis Lam. II. 107
— valentina L. II. 107.
Corothamnus procumbens Presl II. 48.
Corylopsis S et Z 431, II **954.**
glabrescens Fr et S. 432, II 954
— glandulifera Hemsl. II. 955.
— Griffithii Hemsl. II. 957
— Henryi Hemsl. II. 957.
— himalayana Griff. 432, II. 957.
— — Hook. II. 957.
— Kesakii S. et Z. 432.
— macrostachya Pamp. II 954.
— manipurensis Hemsl. II. 957.
— multiflora Hance 432
— pauciflora S. et Z. 432, II. 955.
— sinensis Hemsl. II. 955.
spicata S et Z. 432, II 955
Veitchiana Bean II 955
Wilsonii Hemsl II 955.
Corylus L 144, II. **895.**
alba Lodd 149
— americana Walt 146.
humilis Wangh 146.
arborescens Munchh 145
atrosanguinea Ht 149
Avellana L 147
— — atropurpurea Kirchn. 147.
— — aurea Kirchn. 147.
— brachychlamys Spach 147.
— × Colurna 145
— fusco-rubra Goesch. 147.
— glandulosa Christ 147.
— gloiotricha Beck 147.
— glomerata Ait. 147
— laciniata Kirchn. 147.
— pendula Goesch. 148.
— — pontica Winkl 148.
— schizochlamys Spach 147.
— typica C. S. 147.
— — albo-variegata C. S. 147.
— — atropurpurea C. S. 147.
— — — aurea C. S. 147.
— — aureo marginata C S 147
— — brachychlamys C S 147
— — glandulosa C S 147
— — — glomerata C S 147
— — quercifolia Kirchn 147
— — schizochlamys C S 148
— — Zimmermanni C S 147
— — urticifolia C. S. 147
— — urticifolia DC. 147.
— — Zimmermanni Hahne 147.
calvculata Dipp 146
chinensis Fr II 896
colchica Alb 144, II 896
Colurna L 144
arborescens Fisch 145
chinensis Bark II 896
— colurnoides C. S 145
— cornuta Ht. 150.
— Davidiana Baill. 143.

Corylus Fargesii C. S. II. 896
— ferox Wall. 144, II 895
— — thibetica Fr. II 895.
— glandulosa Shuttlew. 147.
heterophylla Fisch. 145, II. **896.**
— — Lodd. 147.
— — Crista-galli Burk. II. 896.
— — sutchuenensis Fr. II. 896
— — yunnanensis Fr. II. 896.
— intermedia Lodd. 145.
— mandschurica Max. 150.
— — Fargesii Burk. II. 896.
— maxima Mill. 148.
— — alba C. S 149.
— — atropurpurea Dochn. 149.
— — rubra C S. 149.
— — — normalis C. S. 149.
— — purpurea C. S. 149.
— pontica K. Koch 148.
— purpurea Lodd 149.
— rostrata Ait. 149
— californica DC 150
— — Fargesii Fr. II. 896.
— — Sieboldiana Max. 150.
— rubra Borkh. 149.
— Sieboldiana Bl 150.
— silvestris Salisb 148
thibetica Bat II 895
— tubulosa W. 149.
Cotinus Scop. II. 146.
— americanus Nutt. II. 147.
— Coccygea K. Koch II. 146.
— atropurpurea Dipp II 146
— pendula Dipp II 146
Coggygria Scop II 146
cinerea Engl II 146
— laevis Engl II 146
atropurpurea C S II 146
pendula C S. II 146
— pubescens Engl II 146
cotinoides Britt II 147
velutina C. S II 146
Cotoneaster Med 744, II **1001.**
— acuminata Ldl. 746.
— — prostrata Dipp. 746.
— — — Koch. 746.
— — Simonsi Decne. 746.
— acutifolia Ldl. 750.
— — Turcz. 751. **1003.**
— — laetevirens R. et W. II 1003.
— — pekinensis Koch 751
— — villosula Rehd 1003.
— adpressa Bois II. 1002
— affinis DC 753
— — Ht 758
— — Ldl 757.
— — bacillaris C S 757.
— — — obtusa C S 757
— — typica C S 757
— Aitchisoni C S 749
— ambigua R et W II 1003
— amoena Wils II 1003
— angustifolia Fr 761
— apiculata R. et W. II. 1002.
— applanata Veitch II. 1003.
— arborescens Zbl. 757.
Cotoneaster bacillaris Wall. 757.
— — affinis Hk. 757.
floribunda Zbl 757
obtusa Dipp 757
parvifolia Hk. 757.
— breviramea R. et W. II. 1004.
— bullata Bois 747, II. **1002.**
— — floribunda R. et W. II 1002.
— — macrophylla R. et W. II. 1002
— buxifolia Bak. 759.
— — Ldl. 753.
— — Wall. (et Auct.) 760.
— — cochleata Fr. 760, II. 1004
— — lanata Zbl. 759.
— — melanotricha Fr. 760
— — typica Zbl. 760.
— — uniflora Zbl 760
— — vellaea Fr 760, II. 1004.
— coccinea Steud. 749.
— compta Ht. 758
— comptus Lem 758.
— congesta Bak. 760.
— coriacea Fr. 759, II. 1004
— crenulata Koch 761
— Dammeri C S. 761, II. **1004.**
— — radicans C. S. 761, II. 1004.
— — typica C S 761
— Davidiana Ht. 746
— denticulata Kunth 743.
— Dielsiana Pritzl 740. II 1003
— — elegans R et W. II. 1003
— distichа Lge 745
— — Duthieana C S 745
tongolensis C S 745. II 1002
— — typica C. S 745.
— divaricata R et W. II. 1002.
— Fontanesi Spach 754.
— — acutifolia Bornm. 754
— — Desfontaini Rgl. 754.
— — Nummularia Rgl. 754.
— — ovalifolia Boiss. 754.
songarica Rgl 754
— Fortunei Wenz 763
— foveolata R. et W. II. 1002.
— Francheti Bois 750, II. 1004.
— frigida Wall. 758.
affinis Wenz 757.
— glabrata R et W II 1004
— glaucophylla Fr. 758, II. 1004
— gracilis R. et W. II. 1003.
— granatensis Boiss. 756
— — tomentosa Coss. 756.
— Harrowiana Wils II 1004
— Henryana R et W II 1004
— himalayensis Ht 758
— Hookeri Ht 745
— horizontalis Decne 745
— — adpressa C. S. 745.
— — perpusilla C. S. 745, II. 1002.
— — typica C. S. 745
— humifusa Duth. II. 1004
— hupehensis R. et W. II. 1004.
— ignava Wolf II. 1003.
— integerrima Med. 747
— — depressa C. S. 747
— — glabrescens Beck 747.

Cotoneaster intermedia C. S. 747.
— — leucocarpa C. S. 747
— — tomentosa 748
— — typica C. S. 747
— — glabrescens C. S. 747.
— — oxyphylla C. S. 747
— uniflora Bge 747.
— — var. β Med 752.
— intermedia Coste 748.
— laevis Ht. 757.
— lanata Decne. 753.
— laxiflora Hook. 752.
— — Jacq. 752.
— Lindleyi Steud. 757.
— lucida Schlecht 750
melanocarpa Lodd. 752.
— — commixta Hook. 752.
— laxiflora C. S. 752
— — typica C. S. 752
— — — pauciflora C. S. 752.
microphylla Wall. 760, II. **1004.**
— buxifolia lanata Dipp 759.
— cochleata R. et W. II. 1004
— glacialis Hk 760.
— — rotundifolia Wenz 759
— thymaefolia Koeh. 760.
— — uva-ursi Ldl. 759
— vellaea R. et W. II 1004.
— montana Lge. 746.
moupinensis Franch. 747, II. 1002.
— — Stapf II. 1002.
— floribunda Stapf II. 1002.
— mucronata Franch. 752, II. **1003.**
— multiflora Bge 755, II 1004.
— — calocarpa R. et W. II 1004
— — granatensis Wenz 756
nanchuanica Rgl 746.
— nebrodensis Koch 754.
nervosa Decne. 744.
— nigra Fries 752.
— acutifolia Wenz. 750.
— — laxiflora Zbl. 752.
pauciflora Rgl 752
— typica Zbl 752.
— nitens R. et W. II. 1002
— Nummularia Fisch. et M. 754
Ldl 757
— Lindleyi Wenz. 757
— racemiflora Wenz 754
— obscura R. et W. II. 1002.
— cornifolia R. et W. II 1002.
— obtusa Wall. 757.
— orbicularis Schlecht. 754.
— orientalis Kern. 752.
pannosa Fr 754, II. 1004.
parnassica Boiss. et Heldr. 749.
— peduncularis Boiss. et Hoh. 752.
pekinensis Zbl. 751.
— prostrata Bak. 759.
Pyracantha Spach 762.
— — fruct. albo Kirchn. 762.
pyrenaica Ht. II 1002.
racemiflora Koch 754, II **1003.**
— — acutifolia C. S. 754.
Desfontainesi Zbl 754.
— — Kotschyi C. S, 754.

Cotoneaste racemiflora Meyeri Zbl 754
— — microcarpa R. et W. II. 1003
— — nummularia Dipp. 754
— — Royleana Dipp. 754.
— songarica C. S. 754, II. 1003.
— typica C. S. 754.
radicans Dam. 761.
reflexa Carr. 756
reticulata R. et W. II. 1002
rhytidophylla R. et W. II. 1004.
— rosea Edgew. 745.
— rotundifolia Bak. 745.
— Wall. 759.
— lanata C. S. 759.
— uva-ursi C. S. 759.
Royleana Ht. 745, 754.
Roylei Ht. 754.
rugosa Pritzl. 758, II. 1004.
— Henryana C. S. 758.
— Henryi Veitch II. 1004.
— Pritzeli C. S. 758, II. 1004.
— typica C. S. 758, II. 1004
salicifolia Fr. 759, II. 1004.
— floccosa R. et W. II. 1004.
— rugosa R. et W. II. 1004.
Silvestrii Pamp. II. 1003.
Simonsi Bak. 746.
spathulata Wenz. 791.
tenuipes R. et W. II. 1003.
thymaefolia Bak. 760.
— tomentosa Ldl. 748.
— intermedia Lec. et Lam. 748.
— parnassica Wenz. 749.
— — pluriflora C. S. 749.
tomentoso-vulgaris Lamotte 748.
uniflora Bge 747.
— vulgaris Ldl 747
depressa DC 747
— erythrocarpa Led 748.
— intermedia Rgl 747.
leucocarpa Roem 747.
lutea Fries 747.
— melanocarpa Led 752.
microphylla Auct 747.
— minutifolia Zbl 747
oxyphylla Zbl 747
— — peduncularis Boiss. 752.
— Zabeli C. S. 749, II. 1003

Covillea divaricata Vail II. 116.

Cowania Don. 527
— alba Good. 528.
— ericaefolia Torr. 527.
— Havardi Wats. 527.
mexicana Don 527
plicata Don 528.
— purpurea Zucc. 528
— Stansburiana Torr. 528.

Crataegomespilus Sim.-L. 765.
Asnieresi C. S. 765.
Dardari S.-L. 765
— — crataegoides Zbl. 765
— — mespilioides Zbl. 765.
monogyna × Mespilus germanica 765, 766.

Crataegus L. 766, II. **1005.**
— acerifolia Moench 790.
— aestivalis T. et Gr. 794.
— alnifolia S. et Z. 703.
— altaica Lge. 773.
— — incisa C. S. 773.
— ambigua C. A. Mey. 785.
— — Honenackeri C. S. 785.
— — — pectinata Lge. 785.
— apiifolia Mchx. 790, II. 1007.
— apposita Sarg. II. 1008.
— aprica Beadle 792.
— arbutifolia Ait. 708.
— Aria L. 688.
— — scandica L. 692.
— arkansana Sarg. 798.
— Arnoldiana Sarg. 798.
— — suecica L. 692.
— aronia Bosc 788.
— atrocarpa Wolf II. 1005.
— atrofusca Stev. 777.
— azarella Griseb. 783.
Azarolus L. 788.
— × tanacetifolia 787.
Bartramiana Sarg. II. 1007.
berberifolia Ht. 795.
— T. et Gr. 796.
Bibas Lour. II. 999.
blandita Sarg. II. 1008.
Boissieri Willk. 783.
Bornmülleri Zbl. 787.
— Boyntoni Beadle 802.
brachyacantha Eng. et Sarg. 791.
Brettschneideri C. S. II. 1005.
— brevispina Kze. 784.
Canbyi Sarg. 796.
Carrièrei Vauv. 795.
Celsiana Bosc 778.
— Dipp. 787.
Chapmani Ashe 776, II. 1006.
— Plukenetii Eggl. II. 1006.
chitaensis Sarg. II. 1006.
chlorocarpa Koch 771.
chlorosarca Max. 773.
— — pubescens Wolf II. 1005.
— chrysocarpa Ashe II. 1008.
Clarkei Hk. 788.
— coccinea L. 799, II. **1008.**
— — L. Herb. II. **1008.**
— — macracantha Dudl. 777.
— — mollis T. et Gr. 798.
— — pruinosa Dipp. 799.
— — rotundifolia Sarg. 799, II. 1008.
— — subvillosa Lge. 798.
— coccinoides Ashe 801, II. 1007.
— — dilatata Eggl. II. 1007.
— collicola Ashe 795.
— collina Chap. 795.
— — Lettermani Eggl. II. 1007.
— coloradensis Nels. II. 1006.
— colorado Ashe II. 1006.
— conjuncta Sarg. II. 1007.
— cordata Ait. II. 1007.
— crenulata Roxb. 761.
— crudelis Sarg. II. 1008.
— Crusgalli L. 796, II. **1007.**
Crataegus Crusgalli capillata Sarg. II. 1007.
— exigua Eggl. II. 1007.
— linearis DC. 796.
macracantha II. 1007.
— oblongata Sarg. II. 1007.
— ovalifolia Ldl. 796.
— × pentagyna 778.
— prunifolia T. et Gr. 796, II. 1007.
— × prunifolia 796.
— × punctata 795.
pyracanthifolia Ait. 796. II. 1007.
cuneata S. et Z. 793.
cuspidata Spach 684.
dahurica Koeh. 773.
dentata Thuill. 695.
dilatata Sarg. II. 1007.
Dippeliana Lge. 787.
dissona Sarg. II. 1007.
Dodgei Ashe II. 1008.
Douglasi Ht. 776.
— Ldl. 775.
— rivularis Sarg. 775.
dsungarica Zbl. 774, II. 1005.
— Eggerti Britt. II. 1007.
exigua Sarg. II. 1007.
Faxonii Sarg. II. 1008.
fecunda Sarg. 796.
fennica Kalm 691.
Fischeri C. S. 789.
flabellataLge. 800, II. 1008.
— Heldr. 788, II. 1008.
— Sarg. II. 1008.
flabellifolia Spach 689.
flava Ait. 793.
florentina Zucc. 724.
Fontanesiana Steud. 796.
— × hiemalis 778.
Fortunei C. S. 763.
fruticosa Sarg. 794.
glabra Lodd. II. 997.
— — Thbg. 707.
— glandulosa Ait. II. 1008.
— — W. 799.
— — macracantha Ldl. 777.
— glauca Wall. 713.
— graeca Spach 690.
— granatensis Boiss. 784.
— grandiflora Koch 766.
— Grayana Egglst. II. 1008.
— Greggiana Eggl. II. 1007.
— Heldreichi Boiss. 788.
— Henryi Dunn 770, II. 1005.
— heterophylla Flueg. 779.
— hiemalis Lge. 778.
— — erythrocarpa Lge. 778.
— — pubescens Dipp. 778.
— hirsuta Schur 781.
Holmesiana Ashe 801, II. 1007.
— inaequilobata Ashe 800.
hispehensis Sarg. II. 1005.
hybrida Bechst. 688.
— L. 691.
hypolasia Koch II. 1007.
indica L. 705.
insegnae Bert. 783.

Crataegus intermedia Fuss 781
Schur 781
— intermixta Beck 781.
intricata Lge 802, II. 1008
— Sarg II 1008
— jozana C S. 774.
Komarowii Sarg. II 1005
— Korolkowi Henry 773, II 1005
— — Rgl. 770.
kulingensis Sarg. II. 1005.
kyrtostyla Fing. 781.
laciniata Auct. 785.
— Stev. 783.
— — Ucr. 788.
laevigata DC. 780.
— laevis Thbg. 710.
Lagenaria F. et M. 786.
— Lalandi Ht 762.
Lambertiana Lge. 772.
— lasiocarpa Lge. 783
— latifolia Lam. 695.
latisepala Ashe II. 1007.
— Lavallei Her. 795.
Lettermani Sarg. 794, II 1007
— leucophloeos Mnch. 776, II 1006.
— linearis Pers. 796.
— lobata Bosc 766.
— luculenta Sarg. 794.
macracantha Lodd. [et Koeh.] 777, II 1005.
minor Loud 777
— macrocarpa Hg. 780.
macrosperma Ashe II 1007
— maloides Sarg 794
— Marshallei Eggl II. 1007
— marocana Ldl 789
— Pers. 788.
Maura L. 788
— Maximowiczi C. S. 771
media Bechst. 781.
— melanocarpa M. B. 777.
— — polyphylla Lge. 778.
— mexicana DC. 794, II. **1007**
— microcarpa Ldl. 791.
— microphylla Koch 785.
— — × oxyacantha 786
— modesta Sarg. II. 1008.
— mollis Auct 798.
— — Scheele 798.
— — sera Eggl. II. 1007.
— monogyna Jacq. 781.
— — albo-plena Rehd. 781.
— — coriacea Podp. 783.
— — decussata Wallr 782.
— — fastigiata Dipp. 781.
— — ferox C S. 781.
— — filicifolia Lge. 782.
— — flabellata Lge. 782.
— — flexuosa Loud 781
— — hirsutior Boiss 789
— — Hal 783
— — horrida Rehd 781
— — kyrtostyla Beck 781.
— — laciniata Ht. 782.
— — lanigera Beck 781.
— — mauriannensis Did 782

Crataegus monogyna nigra 778
oxyacantha 781
— pendula Loud. 781.
— pteridifolia Rehd. 782.
— punicea Rehd. 781
— × Pyrus communis 667.
— quercifolia Rehd. 782.
— rubroplena Rehd. 782.
schizophylla Beck 782
semperflorens Rehd 782.
— stricta Loud 781.
— typica Beck 781.
Nelsonii Eggl. II. 1007.
neofluviatilis Ashe II. 1006.
nigra W. et K. 778.
— obtusiloba Lge. 778.
— × pinnatifida 779.
— × sanguinea 772.
nitida Sarg. 798.
obtusata Spach 695.
occidentalis Britt. II 1005.
odoratissima Andr. 788.
Oliveriana Bosc 777.
— orientalis Pall 787
flabellata Boiss 788
— — Tourneforti C. S 787.
— × tanacetifolia 787
— typica C. S. 787.
orthosepala Hsskn. et Bornm. 786.
ovalifolia DC. 796.
ovalis Kit 781
oxyacantha L 780
aurea Loud 780
auriculata Mér 780
— ferox Carr 781
filicifolia van Htte. 782
genuina Rouy et C 780
— — horrida Carr 781
integrifolia Wallr 780
laciniata Fl. et Pao. 788
laevigata Beck 780.
macrocarpa Le Gr 780
microphylla Lge. 780
obtusata DC. 780.
obtusiloba Schur 780.
Oliveriana Ldl. 777.
— oxyacanthoides Rchb 780.
— pteridifolia Loud 782
quercifolia Loud 782
semperflorens André 782
triloba Fior et P 781
vernicosa Lge 780
vulgaris DC 780
— aurea C S 780
auriculata C S 780
— — — Gireoudi C. S 780
— macrocarpa R et C. 780
— — — rubra C. S. 780.
splendens C S. 780
— vernicosa C S 780
xanthocarpa Lge 780
oxycantho germanica Gill 766
oxycanthoides Thuill 780
panachaica C S 783
parvifolia Ait 793
Parryana Eggl II 1007

Crataegus pausiaca Ashe 795
— pectinata Bosc 779.
— — Hoh 785.
— pentagyna W. et K. 777.
peoriensis Sarg. 796.
persimilis Sarg. II. 1007.
— Phaenopyrum Medic. II. 1007.
— philadelphica Sarg. II. 1007.
pinnatifida Bge 769.
geholensis C. S 769
major Br. 770, II 1005
— psilosa C. S. 769.
- typica C S 769.
pinnatiloba Lge. 785.
platyphylla Ldl. 778.
polyacantha Jan 781.
— Heldreichi Lge. 788.
pontica Koch 789.
populifolia Walt 790
Porteri Britt. II 1007.
praemora Ashe II. 1008.
pratensis Sarg. 794.
pruinosa Koch 799, II. 1007.
prunifolia Bosc 796.
Ht II 1007
— Lam. II 1007.
— Pers. 796.
— pubescens Steud 794, II 1007
— Botteri Egglst II 1007
punctata Jacq. 794.
— brevispina Dougl. 775.
— × tanacetifolia 787.
purpurea Bosc 773, II. 1006.
pycnoloba Boiss. et H. 788.
Pyracantha Med. 762.
— crenulata Loud. 761.
pyrifolia Ait. 776.
racemosa Lam. 734.
rhombifolia Sarg. II. 1005.
— rivularis Nutt 775.
— Roseï Egglst II 1007
— rotundifolia Lam 732.
— — Mnch. 799, II. 1008
— — minor Dipp 777
— — paberula Sarg II 1008
— — succulenta Dipp. 776.
— rubrinervis Lge. 778.
— — aberrans Lge. 779.
— ruscinonensis Gr. et Bl. 789.
— salicifolia Med. 796.
— saligna Greene 792
— sanguinea Nutt. 775.
— — Pall. 771.
— — chlorocarpa C. S. 771.
— — — Koeh. 773.
— — Douglasi T. et Gr. 775.
— — genuina Max. 771.
— — glabra Max 771
— — mexsa Rgl 773
— — microphylla Wolf II 1005
— — Schroederi Rgl. 774
songorica Rgl 773
— — villosa Max. 771.
— — xanthocarpa Rgl. 771
Sargenti Beadle 802
scandica L. II. 997
Crataegus Schroederi Koeh. 774, II. 1005.
- sera Sarg. II. 1007.
— serratifolia Desf. II. 997.
— sheridana Nels. II. 1008.
— sinaica Boiss 789
— songorica Rgl 773
— spathulata Mchx 791, II 1007
— speciosa Sarg. II. 1007
— spicata Lam. 738.
— stipulosa Steud. 794, II. 1007.
subfusca Led 685
— submollis Sarg 798
subserrata Benth 794, II 1007
— subvillosa Schrd 797
succulenta Lnk. 776
— Schrad II. 1006.
tanacetifolia Pers. 786.
— — taurica DC. 788.
tatarica Ht 770
— tenuifolia Bat. 771.
— Britt. 798
texana Buckl. 798
tiliaefolia Koch 798.
tomentosa L. 776 II. 1006.
— Linn. Herb II 1006.
— Chapmani Beadle II. 1006
— — microcarpa Chap. II. 1006
terminalis L 696
Tournefortii Grisb 787
— triflora Chap. 797
— triloba Pers. 781, 788
— trilobata Lab 726
umbellata Desf. 691.
uniflora Muench. 793.
villosa Cariot 784
Thbg. II. 998.
viridis L. 798.
— nitida Br. et Br. 798
Wattiana Hemsl et Lace 773, II. 1005.
— — incisa C. S. II 1005.
Wilsonii Sarg II 1006
Crataemespilus Cam 766
grandiflora Cam 766
Crinitaria viscidiflora Hook II 755
Crinodendron Mol. II 364.
— dependens C. S. II. 365.
— Hookerianum Gay II. 365.
— Patagua Mol. II. 364.
Cudrania Tréc. 242.
— tricuspidata Tréc. 242.
— triloba × Maclura pomifera II. 905
Cydonia Mill. 654
— cathayensis Hemsl. 730.
— Cydonia Pers. 654.
— lusitanica Mill. 654
— japonica Pers 730
— alpina Rehd 731
— — typica Max II 1001
— — Lagenaria Mak II 1001
Lagenaria Lois II 1001
— lusitanica Pers 654
Maulei Moore 731.
— maliformis Mill 654
— oblonga Mill 654
Lusitanica C S 654
marmorata C S 654

Cydonia oblonga maliformis C. S. 654.
— — pyramidalis C. S. 654
— — typica C. S. 654
— Sargenti Lem. 731
— sinensis Thouin 729
vulgaris Pers 654
— — marmorata Dipp 654
maliformis Kirchn 654
— pyramidalis Dipp 654
— — pyriformis Kirchn 654
Cynanchum erectum L. II 853
— Wilfordii Max. II 854
Cynoxylum floridum Raf. II 454
Cyrilla Garden. II. 156.
— racemiflora L. II. 156
Cytisopsis spinosa Conr. II. 101.
Cytisus L. II 40, II 1009
— absynthioides Janka II 54
— **Adami** Poit. II 40
— aeolicus Guss. II 45
— agnipilus Vel. II 48
— albus Hacq. II 57
— — Lk. II 43
— × Ardoini II. 44.
— — durus Sim.-Louis II. 1009.
incarnatus Sw. II 43.
— × purgans II. 44.
— — × scoparius Andreanus II. 1010.
alpestris Schur II. 53.
— — Thur. et Born. II 52
— alpinus Mill. II. 39.
— macrostachys Wettst. II. 39.
— — microstachys Wettst. II. 39.
— pendulus Loud. II. 39.
— — pilosus Wettst. II. 39.
— Alschingeri Vis. II. 38
ambiguus Adans. II. 48.
— angustifolius Mnch. II. 39.
Ardoini Fourn. II. 45.
— — × biflorus II. 44.
— × purgans II. 44.
argenteus L. II 24.
— atratus Schur II 46
austriaco-capitatus Neilr. II 55
— austriacus L. II. 55.
— Heuffeli C. S. II. 55.
— pindicolus Deg. II. 55.
— — × supinus II. 55.
— thessalus Boiss. II. 55.
— — typicus C. S. II. 55.
virescens Kov. II 55
— Beani Nich. II. 44.
— biflorescens Host II. 54.
biflorus L'Hér. II. 51
bisflorens Rouy II 54
bosniacus Beck II 50
canariensis O. Ktze II 41
— candicans Lam. II. 42.
— cantabricus Rchb. II. 42.
capitatus Scop. II. 54
— — pauciflorus Ebel II. 56.
— purpurascens Pach. II 50.
— caramanicus Lav. II 40
cetius Beck II. 52.
chrysotrichus Boiss. II. 56.
ciliatus Wahl. II. 53
Cytisus ciliatus alpestris Beck II 53.
— — bosniacus Beck II. 50.
— — Grisebachi C. S. II. 53.
— cinereus Vuk. II. 32.
colchicus Alb. II. 51.
Dallimorei Rolfe II. 1010.
danubialis Vel. II. 56
decumbens Spach II. 48
— diffusus Rchb. II. 47.
— humifusus Ces. II. 47
pedunculatus Gr. et God. II 48.
— procumbens Rchb. II 48
diffusus Vis. II. 47.
— pindicolus Bald. II. 48.
drepanolobus Boiss. II. 56.
— hirsutissimus Post II. 56
elongatus Borkh. II. 46.
— W. et K. II 52.
— × purpureus II. 50.
— × ratisbonensis II. 51.
emeriflorus Rchb. II. 45.
eriocarpus Boiss. II. 54, 1009
— falcatus W. et K. II. 53.
filipes Webb. II. 43.
Frivaldskyanus Deg. II 57
— gallicus Kern. II. 54.
Georgievi Dav. II. 55.
germanicus Vis. II. 30.
glaber L. F. II. 52.
glabrescens Sart. II. 45
grandiflorus DC. II. 43.
granitic us Rehm II. 50
Heuffeli Wirzb. II 55
hirsutissimus Koch II. 52.
hirsutus L. II 52
— ciliatus Grisebachi Briq. II. 53.
Haynaldi Briq. II 53
elongatus elongatus Briq. II 52
— glaber Briq. II 52
hirsutus genuinus Briq. II 52
— — hirsutissimus Briq. II. 52
— — polytrichus Briq. II. 52.
— leiocarpus Briq. II. 50
— pumilus Briq. II. 52.
— ratisbonensis Briq. II. 51.
— — — biflorus Briq. II. 51.
— — alpestris Arc. II. 52.
— — Beck II. 53.
— elongatus Fiori II. 52.
— — genuinus C. S. II. 52.
— hirsutissimus Boiss. II. 52.
— leucotrichus Schur II. 53.
× purpureus II 50
× ratisbonensis II 52
holopetalus Fleischm. II 27
humifusus Nym. II 47
insubricus Wettst. II 38
Jankae Vel. II 55
Kerneri Blocki II 51
kewensis Bean II 44
Kitaibeli Vis. II 48
Kovacevi Vel. II. 57.
Kunzeanus Wlk. et Lge. II. 1009
— Laburno-purpureus Mann II 40.
— Laburnum L. II. 39
— — Alschingeri Wettst. II. 38.

Cytisus Laburnum coccineum Ldl II 40.
— — insubricus Gaud. II. 38
— Jacquinianus Beck II 37
— Wettst II 37, 38
— Linneanus Wettst II 37
purpurascens Loud II 40
— quercifolium Loud II 37.
— typicus Beck II 37
— Weismanni Duc II 38
— lanigerus DC. II. 60.
— lasiosemius Boiss. II. 54.
— — sericeus Hsskn et Bornm. II. 54.
— leiocarpus Kern. II. 50.
— — subleiocarpus Simk II 50
— leucanthus Vel II 57
— — W. et K. II. 56.
— — microphyllus Boiss. II. 56.
— obscurus Roch. II. 57.
pallidus Schrad. II. 56.
— schipkaensis Dipp. II 56.
— leucotrichus Schur II. 53.
— linifolius Lam II 41.
— Linki Janka II 43
— Lobeli Tausch II. 46.
— maderensis Masf. II. 41.
— medius Hal. II. 48.
— monspessulanus L II 41
— multiflorus Ldl. II. 52
— — Sw. II. 43.
— Nejceffi Urum. II. 57.
— nigricans L. II 46.
— — Pall. II. 104.
— — australis Freyn. II. 46.
— — Carlieri Ht II. 46.
— — comosa Beck II. 46.
— elongatus W. II. 46.
— — × Laburnum anagyroides II. 38.
— longespicatus Ht. II. 46.
— mediterraneus Pant. II. 46.
— nanus Favr. II. 46.
— — spicatus Ht. II 46.
— Noeanus Rchb. II. 55.
— palmensis Ht. II 43.
— pauciflorus Beck II. 56.
— Petrovici Adam II 48
— pilosus Vuk. II. 35.
— pindicolus Hal. II. 55.
— pinnatus Pall. II. 104.
— podolicus Blocki II. 53.
— polytrichus M. B. II. 52.
— ponticus Grisb II 53
— praecox Bean II. 44.
— intermedius Zbl. II. 44.
— superalbus Zbl. II. 44.
— — superpurgans Koch. II. 44.
procumbens Arrab. II. 48.
— Sprg. II. 47.
prostratus Scop. II. 53, 54.
— pseudopygmaeus David II 55.
— pulchellus Vis. II. 31
pumilus de Not II 52
— purgans Benth. II 44
— purpureus Scop II 49.
— albocarneus Kirchn II 50.
— — albus Sweet II. 50.
— — amsanticus Kirchn. II. 50.
Cytisus purpureus carneus Rehd. II. 50.
elongatus versicolor Kirchn II. 50
— — erectus Kirchn. II. 49.
— × Laburnum alpinum II. 40
× Laburnum anagyroides II 40
— — pendulus Dipp. II. 49.
— × ratisbonensis II. 50.
— × supinus II. 50.
— pygmaeus W. II. 56.
radiatus Koch II. 27
ramentaceus Sieber II. 36.
ratisbonensis Schaeff. II. 50.
— biflorus Zbl. II. 51.
— elongatus Koch II 52.
— purpurascens Koch II. 50.
— typicus C. S. II. 51.
virgatus Heuff II 51
rectipilosus Adam II 48, 1009
Rocheli Wierzb. II. 57.
ruthenicus Fisch. II. 51.
sagittalis Koch II 36.
Saugeanus Burn et Briq II 45
scoparius Lk II 42.
— albus Loud. II. 42.
— Andreanus Dipp. II. 42, 1009
— ochroleucus Zbl. II. 42
sessilifolius L II 46.
— — leucanthus Dipp II 46
— Lobeli Koch. II 46.
silvestris innocua Vis. II. 29.
— — pungens Vis. II. 29
— smyrnaeus Boiss II. 55
prostratus Boiss II 55
sordidus Koch II 40
— spinescens Presl II 48
spinosus Lam. II. 60.
stenopetalus Chr. II 41.
subleiocarpus Simk. II. 50.
subspinescens Briq. II. 49.
supinus L. II. 53.
— albus microphylloides Briq II. 56
— — austriacus Heuffeli Briq. II. 55.
— — virescens Briq. II 55.
eriocarpus absynthioides Briq. II. 54.
— — gallicus C. S. II. 54.
— — genuinus C. S. II. 53.
— — lasiosemius C S II 54
— — supinus gallicus Briq II 54
— — genuinus Briq II 53
— — lasiosemius Briq. II 54.
— — tmolaeus Noeanus Briq. II. 55.
— — prostratus Briq. II. 55.
— thessalus Hal II. 55
— Thirkeanus Koch II. 56
tmolaeus Boiss II 55
prostratus C S II 55
— Tommasini Vis II 56
triangularis Vis II 32
trifloras L'Hér II 45
— versicolor Dipp. II. 50
— Villarsi Vis II 31
— virescens Kern. II. 55
— Watereri Wettst. II. 39.
— Weldeni Vis. II. 36.
— wolgaricus L. II. 104.

Daboecia D. Don II 515
— cantabrica K Koch II. 515.
— polifolia Don II 515.
Dammacanthus Gärtn. II 1056.
— indicus Gaertn II. 1056.
— — major Mak II 1056
— major S et Z II 1056
Danaë Med. II 860
— androgyna W et B II 861.
— racemosa Mnch. II. 860
Daphne L. II 394.
— albiflora Wolf II. 402.
— alpina L. II. 401.
— — petiolata Keissl. II. 401.
— altaica Pall. II. 402
arbuscula Cel II. 395
— glabrata Cel II 395
— hirsuta Cel II 395
— Blagayana Frey II 398
buxifolia Vahl II 397
— candida Vitm II 401
caucasica Pall. II. 401.
cneorum L. II. 396.
— × sericea II. 397.
— Verloti Meissn. II. 396.
collina Auct. II. 397
— Smith II 397.
— neapolitana Ldl. II. 397.
— — odora II 398
— Dauphini Ht II 398
— Delphini Ht II 398
— Fiorniana Auct II 397.
Fortunei Ldl II. 403
— Gardneri Wall II 404
— gemmata Pritz. II. 399.
— Genkwa S. et Z. II. 403.
— Fortunei Franch. II. 403.
Giraldi Nitsche II 401.
glandulosa Bert. II 396
— glomerata Lam II 398
gracilis Pritz II 396
Houtteana Ldl II 400
hybrida Ldl II 398
indica Lois II 399
japonica Paxt II 399
— S. et Zucc. II. 399.
— jasminea Sibth. II. 395.
jezoensis Maxim. II. 403.
— kamtschatika Maxim. II. 403.
— Laureola L. II. 399.
— — × Mezereum II. 400
— Lercherfeldiana Schur II 398
— major Lam II. 400.
Mazeli Carr. II. 399.
Mezereum L. II. 402.
— — alba Ait II 402.
— — — plena C. S. II. 403.
— — alba-plena Rehd. II. 403.
— — albida Meissn. II. 402.
— atropurpurea Dipp II 400
autumnalis Ht II 403.
— — fol. atropurp. Ht. II. 400.
— grandiflora Dipp II 403
— maxima Ht II 403
— — rubra Ait. II. 402.
— microphylla Meissn. II. 395.
Daphne myrtilloides Nitsche II. 401.
— neapolitana Koch. II. 396.
— — Lodd. II. 397.
— odora Thbg. II. 398.
— — Mazeli Hemsl. II. 399.
— — rubra Sweet II. 399.
— odorata Lam. II. 396.
— oleoides Schreb. II. 396.
— — brachyloba Meissn. II. 397.
— — buxifolia Keissl. II. 397.
— — × collina II. 397.
— — Fiorniana Rehd II 397.
glandulosa Keissl II 396
— — — puberula Keissl II 397.
— — jasminea Meissn II. 396
— — — puberula C. S. II. 397
— — puberula Jaub. et Spach II 397
— papyrifera Sieb II. 404.
— petraea Leyb II. 395.
— pontica L II. 400.
Pseudo-Mezereum Gray II. 403
— rupestris Facch. II. 395.
— salicifolia Lam. II. 401.
sericea Vahl II. 397.
sinensis Lam. II. 399.
— rubra C. S. II. 399.
— Sophia Kalenicz. II. 402.
striata Tratt. II. 395.
— Vahli Keissl II. 397.
— glabrifolia Keissl. II. 397.
— Verloti Gren et Godr II 396.
Daphniphyllum Bl. II. 135.
— glaucescens Bl. II. 135.
— — Maxim. II. 135.
— himalayense Muell.-Arg. II. 135.
— humile Maxim. II. 136.
— macropodum Miqu. II. 136
Dasiphora Raf 522.
fruticosa Raf 524.
Datisca hirta L. II 154
Davidia Baill II 458.
involucrata Baill II 458
— laeta Dode II. 459.
— tibetana Dav II 458
Vilmoriniana Dode II 459
Decaisnea Hk et Th II. 912
— Fargesii Fr. II 912.
Decamerion resinosum Nutt. II. 548.
Decumaria L. 394.
— barbara L. 394.
— radicans Moench 395.
— sinensis Oliv. 395.
Delavaya Franch. II. 257.
— toxocarpa Franch. II. 257
— yunnanensis Franch II 258
Dendrium Desv. II. 512.
— Hugeri Small II. 512.
— prostratum Small II. 513.
Dendromecon Benth 354
— flexile Greene 354.
— Harfordii Kell. 354.
rigidum Benth. 354.
Dendropanax Dcne. et Pl. II. 420
— japonicum Seem II. 420.
Dendrospartum Spach II 27
— aetnense Spach II. 27.

Desfontainea R et P II 842.
— Hookeri Dunal II. 842.
spinosa R et P II 842
— splendens Kuth II 842
Desmodium Desv II 108, **1017**
— acuminatum DC. II 110
— callianthum Franch. II 109.
— canadense DC II. 108
— cinerascens Fr II. 110.
— Dillenii Darl. II. 108.
— formosum Vog. II. 113.
— Gardneri Benth. II. 110.
— hamulatum Franch. II. 110.
— hispidum Fr. II. 110.
— japonicum Miqu. II. 110.
— nudiflorum DC. II. 110.
— nutans Wall. II. 110.
— paniculatum DC. II. 1017
— — angustifolium T et Gr II 1017
— penduliflorum Oudem. II. 113.
— podocarpum DC II. 110.
— racemosum S. et Z II. 113.
— rhabdocladum Franch. II. 108.
— tiliaefolium Don II 109.
— yunnanense Franch II. 110.
Deutzia Thbg. 376, II. **930**.
albida Bat. 381, II 935
— aspera Rehd. II. 935
Baroniana Diels 380, II 935
— — insignis Pamp. II 935.
Bodinieri Rehd. II. 932.
Brunoniana Wall. 380.
calycosa Rehd. II 935.
canescens Ht. 379, 380.
cinerascens Rehd. II. 932.
coreana Lév. II. 936.
coriacea Rehd. II. 932.
corymbiflora Lem. 380, II. **932**.
— erecta Lem. II. 932.
— corymbosa R. Br. 382, II. 936.
— Hookeriana C. S. II. 936.
— parviflora C. S. 382.
— — × discolor purpurascens 382.
— × gracilis 378
— typica C. S. 382.
crassifolia Rehd. II. 933.
— humilis Rehd. II. 933.
crenata S. et Z. 379
— albo-pleno V. Htt. 380.
— angustifolia Voss II. 931
— fl. albo-pleno Lem. 380
— fl. puniceo Lem. 380.
— fol. albo-punctatis Lem. 380.
— fol. variegatis Lem. 380
— Fortunei Lem. 380
— macropetala Zbl 380.
plena Fort 380.
punicea Schelle 380
Watereri Lem 380
Wellsii Lem 380
densiflora Rehd. II. 935
discolor Hemsl. 381, II. 934.
— Max. 379
— albida C. S 381.
— major Veitch II. 934.
— × mollis II. 934.
Deutzia discolor purpurascens Fr. 381, II. 934
— — — × gracilis 378
— — × Lemoinei 378.
Faberi Rehd. II. 932.
Fargesii Franch 377, II. 933.
Fauriei Lév. II. 936.
Fortunei Voss 380
glaberrima Koeh II 936
glabrata Kom II 936
globosa Duthie II 934
glomerulifolia C. S. 380, II. **934**
glomeruliflora Franch 380, II. **934**
— × longifolia II. 934
gracilis S et Z. 377, II. 931.
— albo-marmorata Lem. 378.
— aurea Schelle 378.
— aureo-marginata Ht. 378
— distincta C. S. 377.
— — albomarmorata C. S. 378.
— — aurea C. S. 378.
— — aureomarginata C. S. 378.
— — typica C. S. 377.
grandiflora Bge. 380, II. 935.
— — Baroniana Rehd. II. 935.
glabrata Max II. 935
— hamata Koeh. II 935
Henryi Rehd II. 933.
— hybrida Watereri Veitch 380
— Wellsii Veitch 380.
— hypoglauca Rehd. II. 937.
hypoleuca Max. 379, II. 931
kalmiaeflora Lem. 382
lancifolia Rehd. II. 932.
Lemoinei Lem 378
compacta Lem 378
— typica C. S. 378
longifolia Fr. 380, II. 935
— macrantha Hk. F. et Thoms 380, II. 934
mexicana Pringle 382, II. 937.
— — Pringlei C. S. 282.
micrantha Engl II 936
mollis Duthie II 936
myriantha Lem. 378.
ningpoensis Rehd II. 931.
parviflora Bge. 382, II. 936.
— — corymbosa Fr. 382.
— Musaei Lem. 382, II. 936.
— purpurascens Fr II. 936.
pilosa Rehd. II. 932.
— ochrophloeos Rehd. II 932
Pringlei C. S. 382.
prunifolia Rehd. II. 935
pulchra Vid. 377, II. 931
purpurascens Rehd. II. 934.
— pauciflora Rehd. II. 934.
reflexa Duth. II 934
rubens Rehd II 936
scabra S et Z 379
Thbg 379, II 931
crenata Rehd 379, II 931
albo-plena C S 380
albo punctata C S 380
aureo-variegata C S 380
macropetala C S 380

Deutzia scabra crenata plena C. S. 380.
— — — punicea C. S. 380.
— — typica C. S. 379.
— — vera Ht 379.
— Schneideriana Rehd. II. 931.
— — laxiflora Rehd. II. 931.
— sessilifolia Pam. II. 936
— setchuenensis Franch 377, II. 932
— — Hutch. II. 935.
— — corymbiflora Rehd. II. 932.
— — longidentata Rehd. II. 932.
— Sieboldiana Max. 379, II. 931.
— — Dippeliana C S. 379
— — typica C S. 379.
— Sieboldii Koern. 379
— Silvestrii Pamp. II. 932
— staminea Brown 380, II. 934.
— — Brunoniana Max. 380.
— — typica C. S. 380.
— subsessilis Rehd. II. 934.
— taiwanensis C. S. 377, II. 932.
— uniflora Shir. II. 935.
— Vilmorinae Lem. 381, II. 934.
— Wilsonii Duthie II. 934.
Diapensia L II. 570
— barbulata Elliott II. 570.
— cuneifolia Salisb. II 570
— himalaica Hook. II. 570.
— lapponica L II 570
— — asiatica Herd. II. 570
Dichotomanthes tristaniaecarpa Kurz 707.
Diervilla Adans II. 745.
— amabilis Carr. II. 750.
— canadensis Willd. II. 747.
— coraeensis DC. II. 749
— fallax Boerh. II. 746.
— floribunda Sieb. et Zucc. II. 751.
— — grandiflora Rehd. II. 751.
— — Lavalléei Rehd. II. 751.
— — Lowii Rehd. II. 751.
— — versicolor Rehd. II. 751.
— florida Sieb. et Zucc. II. 748.
— — alba Rehd. II. 748.
— — candida Rehd. II. 748.
— — × grandiflora II. 748.
— — Isoline Rehd. II. 748.
— — Kosteriana variegata Rehd II. 748.
— — nana variegata Rehd II 748.
— — Sieboldi albomarginata Rehd II. 748
— grandiflora Sieb. et Zucc II 749.
— hortensis S. et Z. II. 751.
— — alba S. et Z. II. 751.
— humilis Pers. II. 747.
— hybrida Dipp [et Rehd.] II 751.
— intermedia Zab. II. 748
— — alba Zab. II. 748.
— — Desboisi Zab. II. 748.
— — Isoline Zab. II. 748.
— — Stelzneri Zab II 748.
— japonica DC II 751
— — alba Mak. II. 751.
— — gratissima Rehd. II. 751
— — hortensis Rhed. II. 751.
— — Looymansi aurea Rehd. II. 751.
— — nivea Rehd. II. 751.
Diervilla Lonicera Mill. II 747.
— — × sessilifolia II. 747.
lutea Pursh II. 747.
Middendorffiana Carr II 751
— multiflora Lem. II. 751
— praecox Lem. II. 748.
— rivularis Gatt. II. 748.
— rosea Walp. II. 748
— sessilifolia Buckl. II. 748.
— splendens Carr. II. 747.
— suavis Kom. II. 750.
— Tournefortii Mchx. II. 747.
— trifida Moench II. 747.
— Wolfiana C. S. II 1061.
Dimorphanthus elatus Miqu. II 431
— juglandifolius Ht. II. 432
— mandschuricus Rupr. et Max. II. 431.
Diospyros L. II. 574.
— concolor Moench II. 576.
— costata Carr. II. 575.
— japonica Sieb. et Zucc. II. 576.
— Kaki L. II. 575.
— — costata André II. 575.
— — Mazeli Mouill. II. 575.
— Lotus L. II. 576.
— lucida Ht. II. 576.
— Mazeli Carr. II. 575.
— pubescens Pursh II. 576.
— Schi-Tse Bunge II. 575.
— virginiana L. II. 576.
— — pubescens Dipp. II. 576.
Diostea juncea Miers II. 590.
Diotis ceratoides W. 264.
Dipelta Maxim. II. 675.
— elegans Batal. II. 675.
— floribunda Maxim. II. 675.
— ventricosa Hemsl. II. 675.
— yunnanensis Franch. II. 676.
Diplacus glutinosus Nutt. II 620.
— puniceus Benth. II. 620.
— puniceus Nutt II 620.
Diplarche Hk F. et Th II 514
multiflora Hk F. et Th II 514.
pauciflora Hk. F. et Th. II. 514.
Diplopappus chrysophyllus Ht II 760
Dipteronia Oliv. II. 192
— sinensis Oliv. II. 192.
Direa L. II. 404.
— occidentalis Gray II. 405.
— palustris L. II. 404.
Disanthus Max. 425.
cercidifolia Max. 425, II. 954.
Discaria W. Hook. II. 299.
— longispina Miers II. 299
Distegia Raf II 704
flavescens Cock II 704.
— involucrata Cock. II. 705.
— — serotina Cock. II. 704.
Ledebourii Greene II 705
nutans Rafin II 705
Distegocarpus S et Z 136
Carpinus S et Z 137
Distylium S et Z 428
— chinense Franch. 428.
— indicum Benth. 428.
— racemosum S. et Z. 428.

Distylium racemosum chinense Franch. 428.
— stellare Ktze. 428.
Docynia Decsn. 727, II. 1001.
— Delavayi C. S. II. 1001.
— Doumeri C. S. II. 1001.
— Griffithiana Decne. 728.
— Hookeriana Dcne 728.
— indica Dcne. 728, II. 1001.
Dolichos hirsutus Thbg. II. 115
— polystachyos Thbg II 77, 1010
Doryenium Adans. II. 63
— germanicum Rouy II. 64
— suffruticosum Vil. II. 63.
Doxantha Miers II. 621.
— capreolata Miers II. 621.
Drimophyllum pauciflorum Nutt 349
Drimys Forst. II. 925
— Winteri Forst. II. 925.
Dryas L 525.
— depressa Bab. 525.
— Drummondi Rich. 526.
— integrifolia Vahl 526.
— lanata Stein 526.
octopetala L. 525.
— — incanescens Kern 526.
— — integrifolia Zbl. 526.
— typica Beck 526.
— lanata C S. 526
— — vestita Beck 526.
Drymospartum Presl II. 27.
— aetnense Presl II. 27.
Duranta umbilicata Miers II. 1047.
Duvaua Kunth II 1021
— dependens DC II 1021
— spinescens Ten. II. 1021
Dysoda fasciculata Lour. II. 631.

Ecremocarpus Ruiz et Pav. II. 627.
— scaber R et P. II. 627.
Echinopanax DC II 429
— horridum Dene. II 430
Echinus Lour. II. 134.
Echium petraeum Portschl. II 590.
Edgeworthia Meissn. II. 403.
— chrysantha Ldl. II. 404
— Gardneri Meissn II. 404
— papyrifera Zucc. II. 403.
Edwardsia Salisb. II. 1009.
Edwinia Heller 807.
— americana Hell 807
Ehretia L. II. 588
— acuminata R. Br. 588
— macrophylla Wall. II. 588
— serrata Roxb. II 588
Elaeagnus L. II. 408.
— angustifolia L. II. 409
— angustifolia C S II 409
— — latifolia Ht. II. 410
orientalis Dipp II 410
— — sativa Ht. II. 410.
— — songarica Fisch. II. 410.
— — spinosa Dipp. II. 410.
— — spinosa C. S. II. 410.
— argentea Nutt. II. 406.
— — Pursh II. 411.
Elaeagnus crispa Dipp II. 411.
— Davidi Franch. II. 411
— edulis Sieb. II. 412
— ferruginea Dipp. II. 413.
— — A Rich. II 413
— glabra Ht. II. 413
— — Thbg. II. 412
— — × pungens II 413.
Henryi Warb. II. 414
— hortensis Bieb. II. 410.
— — angustifolia Bieb. II. 410.
— — continentalis Serv. II. 410.
— littoralis Serv. II. 410.
— — orientalis Bieb. II 410.
— — songarica Bernh. et Schlecht. II. 410.
— — spinosa Bieb. II. 410.
incana Lam. II. 410
inermis Mill. II. 410.
lanceolata Warb. II. 414.
— — eulanceolata Serv. II. 414.
— — grandifolia C. S. II. 414.
— — — Serv. II. 414.
— — sticta Serv. II. 414
— — typica C. S. II. 414.
— latifolia Ht. II. 411.
— longipes Gray II. 412.
— — crispa Maxim. II. 412.
— — hortensis Maxim. II. 412
— — multiflora Maxim II. 412.
— — ovata Maxim. II. 412.
macrophylla Thbg II. 415.
— — brunnea C. S. II. 415.
— — × pungens II. 413.
— typica C. S. II. 415.
mollis Diels II. 412.
multiflora Thbg II. 411.
— edulis Maxim. II. 412.
— typica Maxim. II. 412
— — × umbellata II. 411.
orientalis L. II. 410.
parvifolia Wall II 411
pungens Thbg II 413
— — eupungens Serv II 413
reflexa Rehd II 413
Simoni Rehd II 413
subpungens Serv. II 413
typica C S II. 413
— reflexa Morr et Dec II 413
sativa Hort II 410.
— Simoni Carr II 413
sinensis Itt II 413
spinosa L. II. 410
submacrophylla Serv II 413
— tomentosa Moench II 410
umbellata Thbg. II. 411
— — eumbellata Serv. II 411
— — parvifolia C. S. II 411
— — — Serv. II. 411.
— — typica C. S. II. 411.
Yoshinoi Mak. II. 412.
— yunnanensis Serv II 414
Eleutherococcus Max II 424
Henryi Oliv II 1040
— leucorrhizus Oliv II 1040
— senticosus Maxim. II. 424.

Elliottia Mühl II 467.
— racemosa Muhl II. 467.
Elsholtzia W. II. 606, 1048
polystachya Benth II 606, 1048
— Stauntoni Bnth. II. 1048
Emerus Mill. II 106.
— major Mill. II. 106.
Emmenopterys Oliv. II. 1055.
— Henryi Oliv II 1055.
Empetrum L. II. 142.
— album L II. 142.
— bilobum II 142
— Conradi Torr II 142.
— nigrum L II 142
— andinum DC II 142
— purpureum DC II 142
rubrum DC II 142
— — typicum Koeh. II 142
— purpureum Raf. II. 142
— rubrum Vahl II. 142.
Empleetocladus fasciculatus Torr 598
Enantiosparton radiatum Koch II 27
Enkianthus Lour. II 519
brachyphyllus Franch II 522
— campanulatus Nich II 521
— cernuus Mak. II 523
— — rubens Mak. II. 523.
— chinensis Franch. II. 521.
— deflexus C. Schn. II. 521.
— himalaicus Hk. II. 521.
chinensis Diels II 521
— japonicus Hook. II. 520.
— Meisteria Max. II 523.
— — rubens Palib. II. 523.
— nikoënsis Mak. II. 522
— nivalis Ht. II 521.
— pauciflorus Wils. II. 521.
— perulatus C. Schn. II 520.
— quinqueflorus Lour. II 520.
— — serrulatus Wils. II. 519.
— reticulatus Ldl. II. 520
— Rosthorni Diels II 522
— serrulatus C. Schn. II. 519
subsessilis Mak II 522.
— uniflorus Benth. II 520
Epigaea L. II. 535
— asiatica Maxim. II. 535
— repens L. II. 535.
Epipetrum bilobum Phil. II. 142.
Ercilla Juss. 267.
— volubilis Juss. 267.
Eremanthe calycina Spach II. 1037.
Eremosparton Fisch. et Mey II 85
— aphyllum F. et M. II. 85
turkestanum Franch II 85.
Erica L. II. 563
— arborea L. II 564
— Bruckenthalii Spreng II 567
— carnea L. II. 563.
— — alba Dipp. II. 563
occidentalis Benth. II 563
— — purpurescens Rgl. II. 563.
— ciliaris L. II. 565.
— — Watsoni Benth. II. 566.
— × Tetralix II. 566.
— cinerea L. II. 566.
Erica cinerea alba Bedf II. 566.
atropurpurea Lodd II 566
— — pallida Lodd. II 566
— corsica DC. II. 566
Daboecia L. II 515.
herbacea Auct. II. 563
— lugubris Salisb II 563
Mackayana Bab II 566
Mackayi Hook II 566
mediterranea L. II. 563.
multicaulis Salisb. II 566.
multiflora Ht. II. 564.
— — L. II. 564.
saxatilis Salisb. II. 563.
scoparia L II. 564.
spiculifolia Salisb. II. 567.
stricta Andr. II. 566.
Tetralix L. II. 566.
— alba Ait. II. 566.
— — canescens Rgl. II 566
— Mackayana Loud. II. 566.
— Martinesii Benth II. 566.
rubra Bedf II 566.
tomentosa Zbl. II. 566
umbellifera Lois. II. 564.
vagans Auct. II. 564.
— — L. II. 564
verticillata Forsk. II 564
— vulgaris L. II. 563.
— Watsoni Jacks. II. 566.
Erinacea Boiss. II. 61.
pungens Boiss II. 61
Eriobotrya Ldl 711
bengalensis Dunn II 999
— dubia Decne 711
grandiflora R et W II 999
japonica Ldl 711.
lasiogyna Fr 707
prinoides R et W II 999
prionophylla Fr 707, II 998.
Eriodictyon Benth II 585
— angustifolium Nutt II 585
— californicum Greene II 585.
— glutinosum Benth. II. 585.
Eriogynia Hook. 485.
caespitosa S. Wats. 485.
— Hendersonii Canby II. 961.
— pectinata Hook. 485.
— uniflora S. Wats. 485.
Eriolobus Roem. 725. II. **1001.**
— Delavayi C. S. 727
— indica Rehd 728
— kansuensis C. S. 726.
— trilobata Roem. 726.
— — oxyloba C. S. 726.
Tschonoski Rehd 727
yunnanensis C. S. 727.
Eriogonum Mchx. 254.
polyanthum bahiaeforme T. et Gr 254.
— stellatum Benth. 254.
— — bahiaeforme Wats. 254.
— umbellatum Torr. 254
— Wrightii Torr. 255
Erythrospermum hypoleucum Oliv II. 185

Escallonia Mutis 397.
— angustifolia Phil. 399
— duplicato-serrata Remy 398.
— floribunda Kunth 399.
— — Rchbg. 399.
— montevidensis Ch. et Schl. 399.
— illinita Presl 398.
— langleyensis Veitch 399.
— macrantha Hk. et A. 398
montevidensis DC. 399
— organensis Gard. 399
— Philippiana Mast. 399.
— — × rubra 399.
— pterocladon Hook. 398.
— punctata DC. 398
— Rahmeri Phil. 398.
— rubra Pers. 398.
— — albiflora Hk. et A. 398.
— — macrantha Reiche 398.
— stenophylla Phil. 399.
— virgata Pers. 399.
— — Philippiana Engl. 399.
Eubasis dichotoma Salisb. II. 455
Eubotrys racemosa Nutt. II. 528.
Euchylia alpigena Dul. II. 707.
— coerulea Dul. II. 695
— nigra Dul. II. 715.
— verticillata Dul. II. 745.
— villosa Dul. II. 722.
Eucommia Oliv. 424
— ulmoides Oliv. 424.
Eucryphia Cav. II. 328
— cordifolia Cav. II. 328
— glutinosa Focke II. 329
— pinnatifolia Gay II. 329
Eugenia Ugni Hk. et A. II. 1040
Eunomia cordata DC. II. 928
— — Pin. II. 928.
— Moricandiana Boiss. II. 928.
Euonymus (Evonymus) Auct. II. 170.
Eupatorium rosmarinifolium Labill. II. 761
— vernicosum Greenm. II. 754.
Euptelea S. et Z. 270.
— polyandra S. et Z. 270.
Eurotia Adans. 263.
— ceratoides Mey. 263.
— lanata Koch 264.
— — Miq. 264.
Eurya Thbg. II. 329.
— japonica Thbg. II. 329.
— microphylla Hort. II. 173.
— ochnacea Szysz. II. 1035.
— Sieboldii Ht. II. 329.
Eurybia erubescens DC. II. 757
Euscaphis S. et Z. II. 187.
— japonica Dipp. II. 187.
— staphyleoides S. et Z. II. 187.
Evodia ramiflora A. Gray II. 122.
Evonymus L. II. 170, **1023**
— alata Rgl. II. 172.
— — pubescens Max. II. 1023.
— — subtriflora Fr. et Sav. II. 172.
— americana L. II. 180.
— — angustifolia Wood II. 180.
— — biflora Gard. II. 180.
Evonymus americana obovata T. et Gr. II. 180.
— angustifolia Pursh II. 180
— atropurpurea Jacq. II. 178, 1025
— — var. Torr. et Gr. II. 178
— biflora Raf. II. 180.
— bulgarica Velen. II. 182
— Bungeana Maxim. II. 177, **1024**
— — semipersistens C. S. II. 1024
— Carrièrei Vauv. II. 173
— Dielsiana Loes. II. 175.
— europaea L. II. 182.
— — angustifolia Schultz II. 182.
— — atropurpurea Rehd. II. 182
— — fruct. atropurp. Ht. II. 182.
— — intermedia Gaud. II. 182
— — involuta Herb. II. 182.
— — leucocarpa DC. II. 182
— — macropterella Schlech. II. 182
— — ovata Dipp. II. 182
suberoso-alata Herb. II. 182
tenuifolia L. II. 182.
variegata Dipp. II. 182.
velutina C. A. Mey. II. 182
Forbesi Hance II. 177
Giraldii Loes. II. 175
gracilis Sieb. II. 173
grandiflora Wall. II. 175
Hamiltoniana Ht. II. 1024
— Wall. II. 181, **1025**
sempersistens Rehd. II. 177
hians Koeh. II. 177, **1024**
hupehensis Loes. II. 172
ilicifolia Franch. II. 172
japonica Thbg. II. 173.
– albo-marginata Rehd. II. 173.
argenteo-variegata Rgl. II. 173.
aurea Rehd. II. 173.
aureo-maculata Ht. II. 173
aureo-variegata Rgl. II. 173.
Carrièrei Nich.-Mott. II. 173.
columnaris Carr. II. 173.
flavescens Hort. II. 173.
gracilis Dipp. II. 173.
— Rgl. II. 173.
macrophylla Sieb. II. 173.
— aureo-maculata Ht. II. 173.
medio-picta Rehd. II. 173.
microphylla Sieb. II. 173.
pallens Carr. II. 173.
pyramidalis Hort. II. 173.
radicans Miqu. II. 173.
reticulata Reg. II. 173.
robusta Hort. II. 173.
– viridi-variegata Rehd. II. 173.
Koopmanni Lauche II. 170.
latifolia Mill. II. 176.
– planipes Koch II. 176
linearifolia Franch. II. 170
Loeseneri Mak. II. 1023
Maacki Rupr. II. 177, **1024.**
macroptera Rupr. II. 176
micranthus Bge. II. 177
multiflora Opiz II. 182
nana M. B. II. 170.
— Koopmanni Beissn. II. 170

Evonymus nipponica Maxim. II. 180.
— obovata Nutt II. 180.
— variegata Rehd II. 180
occidentalis Nutt II 178, 1025
— oxyphylla Miqu II 180
Parishi Trel II 179
patens Rehd II 174
— pauciflora Maxim. II. 170.
— chinensis C. S. II 171.
— pendula Hort. II. 180.
— phellomana Loes. II. 172.
planipes Koeh. II. 176.
Przewalskii Maxim. II. 172.
— pulchella Hort. II. 173.
radicans Miqu. II. 173
— argenteo-marginatus Rehd. II 173.
— Carrièrei Nich. II. 173.
— — reticulata Rehd. II. 173.
— roseo-marginata Rehd. II. 173.
— vegeta Rehd. II. 173.
— viridis Rgl II 173
— — gracilis C. S. II. 173.
— — reticulata C. S. II. 173.
— — — roseo-marginata C. S. II. 173.
rosmarinifolia Hort. II. 170.
— sachalinensis Maxim. II. 175.
sanguinea Loes. II. 177.
schensiana Maxim. II. 175.
Semenowii Rgl. et Herd. II. 1025.
semiexserta Koeh. II. 1024
Sieboldiana Bl. II. 17, **1023.**
— Ht. II. 1024.
striata Loes. II. 172.
— — Mak. II. 1023.
— — alata Mak II. 1023.
— — pubescens Mak. II. 1023.
— — rotundata Mak II. 1023.
— — subtriflora C. S. II. 172.
subtriflora Bl. II. 172.
Thunbergiana Bl. II 172.
ussuriensis Maxim. II. 177.
velutina Fisch. et Mey. II. 182.
verrucosa Scop. II. 171.
— chinensis Maxim. II. 171.
pauciflora Rgl II 171
verrucosoides Loes II 171
Vidalii Fr et Sav II 178, 1024
— vulgaris Mill. II. 182.
— angustifolia Rouy II. 182.
— genuina Rouy II. 182.
— — leucocarpa Rouy II. 182.
— — atrorubens C. S. II 182.
— intermedia Rouy II. 182.
— leucocarpa C. S. II 182
macrophylla Rouy II 182
multiflora Rouy II 182
yedoënsis Koeh. II. 178, 1024
— calocarpa Koeh. II. 1024.
yunnanensis Franch. II. 170.
Exochorda Ldl. 493, II. **962.**
— Alberti Rgl. 493
— × grandiflora 493
— Giraldii Hesse II 962
grandiflora Ldl. 494.
— Alberti Asch. et Gr. 492.
— prostrata Schwer. II. 962.
Exochorda Korolkowii Lav. II 962.
— macrantha Lem 493.
— serratifolia S. Moore 494.

Fabiana Ruiz et Pav II. 607.
— imbricata R. et P. II 607.
Fadyenia Endl. II. 459.
— Hookeri Endl. II 460
Fagara L. II. 120.
— ailanthoides Engl. II. 121
dimorphophylla Engl II 120
— dissita Engl. II. 120.
— horrida Thbg. II. 12.
— micrantha Engl. II. 121.
— schinifolia Engl. II. 121.
Fagus L. 151, II. **897.**
— americana Sw. 154, II. **898.**
— — latifolia Muenchh. 154.
— antarctica uliginosa DC. II. 897.
— asiatica Wkl II. 897.
— atropunicea Sudw. II 898.
— Castanea L. 157.
— — Thbg. 159.
— Engleriana Seem. 151, II. 897.
— ferruginea Ait 154.
— — Mchx. II 898.
caroliniana Loud. II. 898.
— — latifolia Loud. II. 898.
— glutinosa Poepp. et Endl II 329.
— grandifolia Ehrh. II 898
— — caroliniana F. et R. II. 898
— — — mollis F. et R. II. 898.
— — typica Rehd II. 898.
— — — pubescens F. et R II 898
— Hohenackeriana Pal. II. 897.
— japonica Max. 155.
— longipetiolata Seem. 151.
— orientalis Lipsky 152, II. 897.
— pumila L. 159.
— rotundifolia Raf. II. 898.
Sieboldi Endl 152
sinensis Oliv 151, II 897.
sylvatica L 153, II 898.
— asiatica DC 152, 153, II 897
— — asplenifolia Lodd 153
atropunicea Marsh. 154
— — cochleata Dipp 154
— — comptoniaefolia Kirchn 153
— — cristata Lodd. 154
— — cuprea Lodd. 154.
— — fol. argenteo-marmoratis Ht. 154.
— — fol. aureo-variegatis Kirchn 154
— — fol. striatis Dipp. 154.
— — heterophylla Lodd 154.
— — latifolia Kirchn. 154.
— — longipes Oliv. II. 897.
— — macrophylla DC. 152. II. 898.
— — pendula Lodd. 154.
— — — tortuosa C. S. 154.
— — purpurea Ait. 154.
— — pyramidalis Kirchn. 154.
— — quercoides Pers. 154
— — Rohani Maš. II. 898.
— tortuosa Dipp 154
typica C. S. 153.
— — — asplenifolia C. S. 153.

Fagus sylvatica typica aurea C. S. 154
— — — aureo-variegata C. S. 154.
— — — cochleata C. S. 154
— — — cristata C. S. 154
— — — Hartigii C. S. 154
— — — heterophylla C. S. 153
— — — latifolia C. S. 154
— — — marmorata C. S. 154
— — — purpurea C. S. 154
— — — quercifolia C. S. 154.
— — — Rohani C. S. II. 898.
— — — undulata C. S. 154
— — — Zlatia C. S. 154.
— — undulata Sim.-L. 154
— — Zlatia Spath 154
— sylvestris Mchx. 154
— uliginosa Phil. II. 897
Fallugia Endl. 526
mexicana Walp. 526
— paradoxa Endl. 526.
Fatsia horrida Benth. et Hook. II. 431.
Fendlera Englm. et Gr. 376.
— rupicola E. et Gr. 376.
utahensis Greene 376.
Fendlerella Heller 376.
— utahensis Heller 376.
Ficus L. 243.
Carica L. 243
hirta Vahl 244
— pumila L. 245.
— — rupestris Hausskn. 244.
— stipulata Thbg. 245.
Firmiana platanifolia Schott. et Endl. II. 392.
Flemingia 114
Flueggea japonica Miqu. II. 135.
microcarpa Bl. II. 1020
obovata Pax II. 1020
— suffruticosa Baill. II. 135.
Fontanesia Labill. II. 809
— angustifolia Dipp. II. 810
californica Ht. II. 809.
— chinensis Hance II. 809
Fortunei Carr. II. 809
phillyreoides Lab. II. 809
— angustifolia Rehd. II. 810
Fortunei Schelle II. 809
— longifolia Dipp. II. 810
— — sinensis Desb. II. 809
Forestiera Poir. II. 792
— acuminata Poir. II. 792.
— — parvifolia Gray II. 792.
— ligustrina Poir. II. 792
neomexicana Gray II. 792
Forsellesia Greene II. 186.
Forsythia Vahl II. 768.
densiflora Koch II. 771
europaea Deg. et Bald. II. 769
Giraldiana Ling. II. 770
intermedia Zab. II. 771.
densiflora Koch. II. 771
divaricata Koch. II. 771
vitellina Koch. II. 770
spectabilis Koch II. 770
— suspensa Vahl II. 771.
— — decipiens Koch. II. 771.
Forsythia suspensa decipiens pallida Koch. II. 771
— Fortunei Rehd. II. 771
aureo-variegata Koch. II. 771
viridissima II. 770
latifolia Rehd. II. 1062
pubescens Rehd. II. 1062
Sieboldi Zab. II. 771
viridissima II. 770
viridissima II. 770
— viridissima Ldl. II. 770
vitellina Koch II. 770
Fortunaea Ldl. 75
chinensis Ldl. 76
Fothergilla Murr. 430, II. 954
alnifolia L. 430, 807
— major Sims II. 954
carolina Britt. 430
Gardeni Murr. 430 II. 954
— — Sarg. II. 954
involucrata Bale 429
— major Lodd. 431, II. 954.
— monticola Ashe 431. II. 954
— parvifolia Kearn. 431
Frangula Mill. II. 264
Alnus Mill. II. 265.
— californica Gray II. 267
— tomentella Gray II. 267
carolinana Gray II. 269
— crenata Miqu. II. 269.
Purshiana Coop. II. 266.
— rupestris Schur II. 268
vulgaris Robb. II. 265
— Wulfenii Rchb. II. 268.
Frankenia L. II. 339.
hirsuta L. II. 340
— cinerascens C. S. II. 340
— hispida Boiss. II. 340.
— — intermedia Boiss. II. 340.
— — laevis Boiss. II. 340
— hispida DC. II. 340.
— intermedia DC. II. 340.
— laevis L. II. 340.
— — cinerascens Mor. II. 340
Franklinia Altamaha Marsh. II. 330
Fraxinus L. II. 810
— acuminata Lam. II. 824.
alba Marsh. II. 824
— albicans Buckl. II. 824.
— americana L. II. 824.
— — acuminata Wesm. II. 824.
— — albo-marginata Rehd. II. 824.
— — glauca Ht. II. 824
— — juglandifolia Rehd. II. 824.
— — longifolia Ht. II. 824.
— — macrophylla Ht. II. 824.
— — microcarpa Gray II. 824.
— — pennsylvanica II. 824
— — profunda Bush II. 824
— — texensis Gray II. 824
— angustifolia Vahl II. 833
— — australis C. Schn. II. 833
— — typica C. Schn. II. 833
— anomala Torr. II. 822.
— argentea Lois. II. 814.
— atrovirens Pers. II. 830.

Fraxinus aurea Willd. II. 830
australis Gay II. 833
Baroniana Diels II. 820.
— Biltmoreana Beadle II. 824.
— Boscii Ht. II 824.
— bracteata Hemsl. II. 818.
Bungeana Auct. II. 813.
— DC. II. 813.
— cerifera Dipp. II. 813.
— microphylla Ht. II. 813.
— obovata Auct. II. 813
— — parvifolia Wenz. II. 813.
- canadensis Gaertn. II. 824.
caroliniana Mill. II 822.
— catawbiensis Ashe II. 824.
- chinensis Roxb. II. 820.
— — rhynchophylla Hemsl. II. 820.
- ciliata Dipp. II. 820.
— cilicica Ling II 815.
— concolor Mühl. II. 826
coriariaefolia Scheele II 831
— cuspidata Torr II. 820.
- Darlingtonii Britt. II. 826.
— densiflora Ling. II. 816.
— dimorpha Coss et Dur II 822
- · dumosa Carr II 822
— dipetala Hook et Arn II. 820
- Dippeliana Ling II 813
— Elonza Dipp II 834
— epiptera Mchx. II 824
- excelsior L. II. 829.
— — acuminata Schur II. 829.
— · argentea Loud. II. 830.
— asplenifolia Kirchn. II. 830.
— atrovirens Dipp. II. 830
· - aurea Pers. II. 830.
— — — pendula Loud. II. 830.
- australis Gren. et Godr. II. 833.
— concavifolia Ht. II. 830.
— erosa Willd II 830.
coriariaefolia Boiss II 831
— crispa Willd II 830
— cucullata Ht II. 830.
diversifolia Ait. II. 830.
— — laciniata C. Schn. II. 830.
— — pendula C. S. II. 830.
elegantissima Ht. II. 830.
— globosa Ht. II. 830.
horizontalis Desf. II. 830.
— humilis Ht. II. 830.
— — jaspidea Desf. II. 830.
— — Kincairniae Loud. II. 830.
— laciniata Ht. II. 830.
- leucocarpa Beissn. II. 830.
lutea Loud. II. 830.
— — monophylla Dipp. II. 830.
— O. Ktze. II. 830.
nana Loud. II. 830
obtusata Schur II. 829.
pendula Ait II. 830.
- polemoniifolia Ht II 830
— pumila Ht. II. 830.
scolopendrifolia Ht. II. 830.
— simplicifolia Pers. II. 830.
— — laciniata Kirchn. II. 830.
— spectabilis Dipp. II. 830.

Fraxinus excelsior verrucosa Desf. II. 830.
— exoniensis Ht II 830
expansa Ht. II. 826.
floribunda Ht. II. 814.
— — Wall. II. 817.
— floridana Sarg II. 822.
— florifera Scop. II 814.
— glabra Ht II. 827.
— Griffithii Clarke II. 818
- heterophylla Vahl II. 820.
— holotricha Koeh. II. 831
— hybrida Ling. II. 822
— integrifolia Ht II. 830.
— juglandifolia Ht. II. 836.
— — Lam. II. 824.
— — epiptera Wesm. II. 824.
— normalis Wesm. II. 824.
Karducha Kotschy II 835.
Koehneana Ling. II. 820.
Kotschyi C. Schn. II. 816.
lanceolata Borkh. II. 826
lentiscifolia Desf. II. 834.
linearis Ht. II. 830
longicuspis Sieb. et Zucc. II. 816.
— sambucina Ling. II. 816.
— Sieboldiana Ling. II. 816.
— typica C. Schn. II. 816
macropetala Eastw. II. 820.
- mandshurica Rupr. II. 827.
Mariesii Hook. F. II. 818.
Michauxii Britt. II. 826.
— micrantha Ling. II. 820.
— microphylla Ht. II. 835.
monophylla Desf. II. 830.
nana Pers. II. 830.
— nigra Marsh II 828
— mandshurica Ling. II 828
— sambucifolia Ling. II. 828
— Nova Anglia Mill. II. 824
Novae Angliae Ht. II. 824
numidica Dipp. II. 833
obliqua Tausch II 832
— obovata Bl II. 813
oregona Nutt. II. 827.
— pulverulenta Ht. II. 827.
· Ornus L II 813.
— angustifolia Ten. II. 813.
argentea Gren et Godr II. 814.
juglandifolia Ten II 813
— — latifolia Ait. II. 813.
— rotundifolia Ht. II. 813.
— Ten. II. 813.
- — sanguinea Hausm. II. 814.
— ovata Bosc II. 816.
oxycarpa Auct. II. 833.
— Willd II. 833.
— parvifolia Boiss. II. 835.
— rostrata C. Schn. II. 833.
— typica C. Schn II 833
oxyphylla Auct. II 833
— — M Bieb II. 833
oligophylla Boiss II 832
— subintegra Boiss. II. 834
paniculata Mill. II. 814.
- pannosa Ht. II. 826.
parvifolia Lam. II. 834.

Fraxinus parvifolia Ling. II. 813.
— — Willd II 833.
— — minor Dipp II 835
— — monophylla Dipp II 835
— pauciflora Nutt. II 822
— Paxiana Ling. II 818.
— pennsylvanica Marsh II. 825.
— — aucubaefolia Rehd II 826
— — lanceolata Sarg II 826
— — profunda Ling II 826
— — pubescens Ling II 826
— — viridis C Schn II 826
— persica Boiss II 834
— petiolulata Boiss II 835
— pistaciaefolia Torr II 827
— platycarpa Mchx II 823
— — floridana Wenz. II 822
— platypoda Oliv. II. 822
— polemoniifolia Poir. II. 830
— potamophila Herder II. 835.
— profunda Bush II. 827
— pubescens Lam. II. 826
— — Boscii Ht. II. 824, 826
— — longifolia Ht. II 826.
— pubinervis Bl. II. 816.
— — hamato-serrata Bl. II. 816.
— quadrangularis Ht II 829.
— quadrangulata Mchx II. 828.
— raibocarpa Rgl II 812.
— Regeli Dipp II 835
— retusa Champ II 818
— — Henryana Oliv II 818
— — integra Ling II 818.
— rhynchophylla Hance II. 820.
— rostrata Guss. II. 833.
— rotundifolia Lam. II. 813.
— — Mill. II. 834.
— — Will. et Roth. II. 813.
— — lentiscifolia C. Schn. II. 834
— sambucifolia Lam. II. 828.
— serratifolia Ht. II. 819.
— Sieboldiana Blume II. 816.
— — Dipp II 819
— — Shirasawai II 828
— — sambucina Bl II 816
— simplicifolia Willd. II. 830.
— sogdiana Bge. II. 835.
— — Dipp. II. 832.
— Spaethiana Ling. II. 819.
— syriaca Boiss. II. 832.
— — oligophylla Ling II 832
— — persica Ling II 831
— Szaboana Ling II 820
— tamariscifolia Ht II 833, 831
— — Vahl II 834.
— tetragona Du Mont de Cours II 829
— texensis Sarg. II 824.
— Theophrasti Ht. II. 813.
— tomentosa Mchx. II. 826.
— Toumeyi Britt. II 827.
— trialata Buckl. II 823
— triptera Nutt. II. 823.
— Veltheimi Ht. II. 830.
— velutina Ling. II. 820.
— — Torr. II. 827.
— viridis Mchx. II. 826.
Fraxinus Willdenowiana Koch II 833
— xanthoxyloides Wall. II 821
— — dimorpha Ling II 822
— — dumosa Ling II. 822.
Fremontia Torr II 392
— californica Torr. II. 392.
— vermicularis Torr 266
Fremontodendron californicum Cov. II. 392.
Fuchsia L. II. 418.
— coccinea Ait. II. 419.
— — Ht II. 419.
— — gracilis Ldl. II. 420.
— cordifolia Benth. II. 419.
— decussata Grah II 420
— discolor Ldl II 419.
— fulgens DC II 419
— globosa Ldl. II. 419.
— gracilis Ht II 420.
— — Ldl II. 420.
— macrostemma R. et P. II. 419.
— — globosa Wats II. 419.
— — gracilis Nich et Mott. II. 420.
— — recurvata Hook. II. 419.
— magellanica Lam II 419
— — discolor Bail II 420
— — globosa Bail II 419.
— — gracilis Bail. II. 420
— microphylla Kunth. II 419
— Riccartoniana Ht II 419
— splendens Zucc II 419
— Thompsoni Voss II 420
Fumana Spach II 355
— arabica Spach. II 356
— glutinosa Boiss II 356
— nudifolia Lanch. II 1038
— procumbens Gren. et Godr. II. 355
— thymifolia Verl. II. 356, **1038**

Gale Adans. 72.
— Gale C Schn 72, 803.
— — tomentosa C Schn 72
— Hartwegi Chev 72
— palustris Chev 72, **803**
Garrya Dougl. II 459.
— elliptica Dougl. 459.
— — Palmeri Wang. II. 459.
— Fadyeni Hook II 460.
— flavescens Wats. II. 461.
— — Palmeri Br et Wats. II. 459.
— Fremonti Torr II. 461.
— rigida Lastw II 461
— Veatchi Kellogg II 461
Gaultheria (Gaulthera) L. II 536
— adenothrix Maxim. II. 537.
— humifusa C. Schn II. 536.
— Myrsinites Hook. II. 536.
— Nummulariae DC II. 538.
— nummularioides D. Don II 538
— ovatifolia A. Gray II 536
— procumbens L II. 536.
— pyrolaefolia Hook. II. 538.
— pyroloides Hook. II. 537
— repens Bl. II 538.
— Shallon Pursh II. 536.
— trichophylla Royle II 538

Gautiera procumbens Torr. II. 537
Gaylussacia H., B. et K. II. 546.
— baccata K. Koch II. 548.
— brachycera Gray II. 546.
— dumosa Torr. et Gr. II. 547.
— — hirtella Gray II. 547.
— frondosa Torr. et Gr. II. 547.
hirtella Klotzsch II. 547
resinosa Torr. et Gr. II. 548
ursina Torr. et Gr. II. 548.
Geblera saltrutic osa Fisch et Mey. II. 135
Gelsemium Juss. II. 843
nitidum Mchx. II. 843
— sempervirens Ait. II. 843.
Genista L. II. 25.
— aetnensis DC. II. 27.
— alba Lam. II. 43.
Andreana Puiss. II. 42, 1009
— anglica L. II. 30.
— — subinermis Legr. II. 30.
— anxantica Ten. II. 33.
arcuata Koch II. 29.
Ardoini Rouy II. 45.
argentea Noul. II. 24.
aristata Presl II. 29
— aspalathoides Poir. II. 28.
— — confertior Moris II. 28.
— austriaca Scheele II. 55.
— Boissieri Spach II. 28.
— canariensis L. II. 41.
candicans L. II. 42.
— capitata Scheele II. 54.
— carinalis Grisb. II. 32.
cinerea DC. II. 32, 1009
dalmatica Bartl. II. 29.
— decumbens W. II. 48.
Delarbrei Loc. et Lam. II. 34
— depressa M. B. II. 32, 34.
moesica Vel. II. 32.
— diffusa W. II. 47
elata Wend. II. 33.
— elatior Koch II. 33.
— — hirsuta Alb. II. 35.
— elongata Scheele II. 52.
— ephedroides DC. II. 28.
cinerea Kze. II. 1009.
ferox Poir. II. 28.
florida L. II. 32
Friwaldskyi Boiss. II. 32
— genuensis Pers. II. 32
— germanica L. II. 30.
— — inermis Koch II. 30.
— — subinermis Rouy II. 30
— glabrescens Briq. II. 45.
— grandiflora Spach II. 43.
— herbacea Lam. II. 36
heterocantha Schl. et V. II. 30.
— hispanica L. II. 30.
— — hirsuta Willk. II. 30
occidentalis Rouy II. 30
villosa Willk. II. 30
hispidula Kunth II. 27
horrida DC. II. 28
humifusa Vill. II. 31.
Wulf. II. 47.
— humilis Ten. II. 33.
Genista hungarica Kern. II. 33
— insubrica Brüg. II. 33.
— Jacquiniana Scheele II. 51.
— januensis Viv. II. 32.
— Jauberti Spach II. 27.
— Jordani Shuttlew. II. 35
— juncea Scop. II. 23.
Kitaibeli Janka II. 48.
lasiocarpa Spach II. 35.
Perreymondi Spach II. 35
linifolia L. II. 41
— Lobeli DC. II. 28.
longipes Reay II. 48.
— maderensis Lowe II. 41.
— mantica Poll. II. 34
— Mayeri Janka II. 35.
— Micheli Spach II. 30.
mingrelica Alb. II. 34
— minor Lam. II. 30.
monosperma Lam. II. 26.
multiflora Spach II. 43.
nervata Kit. II. 33.
nigricans Scheele II. 46.
sericea Briq. II. 46
Notarisii Rouy II. 52.
— numidica Spach II. 28
— nyssana Petr. II. 28
— odorata Moen. II. 23.
— ovata W. et K. II. 35.
— — humilior Bert. II. 34.
lasiocarpa Gr. et God. II. 35.
— — — Balbisi C. S. II. 35
Perreymondi C. S. II. 35
Mayeri C. S. II. 35
— — typica C. S. II. 35
— patula M. B. II. 34
pedunculata L'Hér. II. 48
— — diffusa Fiori II. 47
— — glabrata Gér. II. 47.
Perreymondi Lois. II. 35.
pilosa L. II. 35.
— Jordani Fiori II. 35.
— microphylla Rouy II. 35.
— subalpina Rouy II. 35.
polygalaefolia DC. II. 32.
polytricha Scheele II. 53.
procumbens W. et K. II. 48
pubescens Lg. II. 33
pulchella Vis. II. 31
purgans L. II. 44.
purpurea Scheele II. 50.
radiata Scop. II. 27.
— holopetala Dipp. II. 27.
— nana Spach II. 27.
ramentacea Briq. II. 36.
repens Lam. II. 35.
Richteri Roux II. 42
— sagittalis L. II. 35
— — angustifolia Roux II. 36
— — latifolia Rouy II. 36.
— — minor DC. II. 36.
— Saugeana Rouy II. 45.
— scariosa Viv. II. 32.
— scoparia Lam. II. 42.
— Scopoli Rouy II. 52.
— sericea Wulf. II. 31.

Genista sibirica L. II. 34.
— silvestris Scop. II. 29.
— — arcuata Rchb II 29.
— — aristata Fiori et P II 29
— — dalmatica Rchb II 29.
— — genuina Rchb. II. 29.
— — innocua C. S. II 29.
— — Micheli C. S. II. 30.
— spathulata Spach II 32.
— sphaerocarpa Lam. II. 27.
— stenopetala Webb II. 41.
— supina Scheele II. 54
— Tabernaemontani Scheele II. 46.
— tenuifolia Lois. II. 33
— tetragona Bess. II. 32.
— — rhodopea Vel. II. 32.
— tinctoria L. II 33.
— — alpestris Bertol. II. 33.
— — — plena C S. II. 33.
— anxantica Fiori II. 33.
— Balbisi Rouy II 35.
— elatior F. Sch. II. 33.
— — Rouy II. 33.
— elongata Rouy II. 33.
— hirsuta DC II. 33.
— humilior C. S. II. 34.
— mantica C S II 34
— humilis Fiori II 33.
— insubrica Brug II 33
— lanceolata Koch II. 33.
— lasiogyna Greml. II. 33.
— latifolia Auct. II. 33.
— — DC. II. 34.
— littoralis Corb. II. 33.
— mantica Fiori II. 34.
— Wohlf. II. 34
— Marii Favr II. 33.
— Mayeri Beck II 35.
— ovata F. Sch. II 35.
— Perreymondi Rouy II 35.
— platyphylla Gér. II. 33.
— plena Rehd. II. 33.
— pratensis Poll. II 33
— Rouy II 33.
— pubescens Lg. II. 33.
— stenophylla Boiss. II 33.
— tenuifolia Fiori II 33.
— virgata Koch. II. 33.
— vulgaris Spach II. 33.
— — lanceolata C. S. II. 33.
— — platyphylla C. S II 33
— triangularis Kit. II 32.
— triflora Rouy II 45
— triquetra W et K II 32
— umbellata Por II 31
— Villarsi Grem II 31
— Villarsiana Jord II 31
— virgata W. II. 33.
— Weldeniana Scheele II. 36.
Genistella Mnch. II. 35.
— racemosa Mnch. II. 36
Gerardia fruticosa Pursh II 615
Geum chamaedrifolium Crtz 526.
Gilia Ruiz et Pav. II. 587.
— californica Benth II. 587.
— pungens Benth. II. 587.
Gilibertia japonica Harms II. 420.
Gleditsia (Gleditschia) L. II. 8
— aquatica Marsh. II 13
— australis Hemsl. II 10.
— brachycarpos Pursh II. 12.
— Bujoti Neum. II. 12.
— caroliniensis Lam. II 13.
— caspica Desf. II. 12
— Delavayi Franch II. 11.
— ferox Desf. II. 10.
— — inermis C S. II. 11.
— — nana Rehd. II. 11.
— Fontanesi Spach II. 10.
— heterophylla Bge. II. 13.
— horrida Mak. II. 11.
— — W. II. 10.
— — caspica C. S. II. 12.
— inermis L. II. 12.
— — Mill II 13
— — elegantissima Bret II 1005
— — triacanthos II 13
— japonica Miq II 12.
— — inermis Mayr II 12.
— — purpurea Rehd II. 12.
— laevis Ht. II. 12.
— macracantha Desf. II. 10.
— — Hemsl. II. 10.
— monosperma Walt. II. 13.
— officinalis Hemsl. II. 9.
— sinensis Ht. II. 10.
— — Lam. II 9
— — Maxim II. 10.
— — inermis Loud. II. 11.
— — nana Loud. II. 11.
— — purpurea Loud. II. 12.
— texana Sarg. II 12.
— triacanthos L. II 12.
— — brachycarpos Mchx. II. 12.
— — inermis Pursh II. 12
— — Rujoti Rehd II 12
— — laevis Koch II 12
— xylocarpa Hance II. 10.
Globularia L. II. 627.
— bellidifolia Ten. II. 628.
— cordifolia L. II 627.
— bellidifolia Brand II 628
Glochidion Forst. II. 1019
— obovatum S et Z II 1019
Glossopetalon A. Gray II. 186.
— meionandrum Koch II. 187.
— nevadense Gray II. 186.
— spinescens Gray II 186.
Glycine frutescens L. II. 76.
— sinensis Sims II. 79.
Gnaphalium angustifolium Lam. II. 761.
— italicum Roth II. 761
— microphyllum Willd II. 761.
— Stoechas L. II. 761.
Goldfussia Dalhousiana Nees II. 1055
Gordonia Ellis II. 329
— Altamaha Sarg II 329
— lasianthus Ellis II 330.
— pubescens L'Hér. II. 330.
Goughia neilgherrensis Wight II. 135.
Grayia Hook et Arn. 262
— Brandegii Gray 263.

Grayia polygaloides Hk. et Arn. 262
— spinosa Moç. 262.
Grewia L. II. 366
opposit.folia Buch.-Ham. II. 366
parviflora Bge. II. 366
Griselinia littoralis Raoul II. 434
Grossularia vulgaris Spach II. 666
Guilandina dioeca L. II. 14.
Gutierrezia Lag. II. 755.
— Euthamiae Torr. et Gr. II. 755.
— Sarothrae Britt. et Rusb. II. 755.
Gymnocladus Lam. II. 13.
— canadensis Lam. II. 14.
chinensis Bail. II. 14
— dioeca Koch II. 14.
— — fol. varieg. Ht. II. 14.
— — variegata Zbl. II. 14.

Hahnia Medic. 684.
arbutifolia nigra Med. 700
rubra Med. 699.
— Aria Med. 688.
— — flabellifolia Dipp. 689.
— — graeca Dipp. 690.
— — majestica Dipp. 688.
— chamaemespilus Med. 698.
— Hosti Dipp. 694.
Mougeoti C. S. 694.
— suecica Dipp. 692, 694.
— torminalis Med. 696.
Halesia Ellis II. 582.
carolina L. II. 583.
— — dialypetala C. Schn. II. 583.
— — glabrescens Perk. II. 583.
laevigata Perk. II. 583.
Meehani Perk. II. 583.
— — molis Perk. II. 583.
— diptera Ellis II. 583.
— hispida Mast. II. 584.
— Meehani Meehan II. 583.
parviflora Mchx. II. 583.
reticulata Buckl. II. 583.
stenocarpa Koch II. 583.
tetraptera Ellis II. 583.
dialypetala Rehd. II. 583.
glabrescens Lange II. 583.
laevigata Schelle II. 583.
Meehani Sarg. II. 583.
— — molis Lange II. 583.
— — parviflora Schelle II. 583.
Halimium Willk. II. 349.
— canadense Gross II. 350.
Halimodendron Fisch. II. 93.
argenteum Fisch. II. 94.
— — purpureo Ht. II. 93.
— — purpureum Zab. II. 93.
— Halodendron Voss II. 93.
— — purpureum C. S. II. 93.
Halocnemum fruticosum Dietr. 266.
Haloxylon Bge. II. 907.
Ammodendron Bg. II. 907.
— persicum Bge. II. 908.
Hamamelis L. 433.
— arborea Mast. 434.
— chinensis R. Br. 433.
— japonica S. et Z. 434.
Hamamelis macrophylla Pursh 434.
— mollis Oliv. 434.
— persica DC. 429.
vernalis Sarg. II. 600.
virginiana L. 433.
— — carolina L. 430.
Hamiltonia oleifera Muhlbg. 247.
— suaveolens Don II. 1055.
Haplopappus Auct. (Aplopappus) II. 755.
Hedera L. II. 421.
— algierensis Ht. II. 422.
arborea Ht. II. 422.
dentata Ht. II. 423.
canariensis Willd. II. 422.
— × Helix II. 422, 1040.
chrysocarpa Walsh II. 422.
colchica Koch II. 422.
— dentata Hibb. II. 422.
— purpurea Hibb. II. 423.
— rhombifolia Boiss. II. 422.
communis S. F. Gray II. 422.
dentata Ht. II. 422.
Helix L. II. 422.
— arborescens Lodd. II. 422.
canadensis DC. II. 422.
chrysocarpa DC. II. 423.
— Ten. II. 422.
colchica Koch II. 423.
crenata Ht. II. 422.
digitata Lodd. II. 422.
donerailensis Ht. II. 422.
elegantissima Ht. II. 422.
gracilis Ht. II. 422.
hibernica Kirchn. II. 422.
Hodgensi D. Moore II. 422.
leucocarpa Seem. II. 422.
Lowei Ht. II. 422.
marginata Ht. II. 422.
melanocarpa Seem. II. 422.
sagittifolia Ht. II. 422.
tricolor Ht. II. 422.
variegata Ht. II. 422.
vitifolia Ht. II. 422.
vulgaris DC. II. 422.
arborescens C. S. II. 422.
digitata C. S. II. 422.
hibernica scotica Ht. II. 422.
japonica Jungh. II. 420.
macrophylla Ht. II. 423.
maderensis Ht. II. 422.
poetarum Bertol. II. 422.
quinquefolia L. II. 317.
Roegneriana Ht. II. 423.
scotica Ht. II. 422.
taurica Ht. II. 423.
Hedysarum L. II. 107.
arbuscula Maxim. II. 108.
fruticosum Pall. II. 107.
multijugum Maxim. II. 107.
— apiculatum Sprag. II. 1017.
paniculatum L. II. 1017.
scoparium Fisch. et Mey. II. 108.
sericeum Thbg. II. 114.
tiliaefolium Don II. 110.
Helianthemum Adans. II. 349.
— alpestre DC. II. 355.

Helianthemum apenninum Mill II 351, 1038.
— — polifolium Gross. II. 351.
— — angustifolium C. S II 351.
— — oblongifolium C. S. II. 351.
— — roseum Gross II 351.
— — velutinum Gross. II. 351
— arabicum L II 356.
— canadense Mchx. II. 350.
— canum Baumg. II. 353.
— Chamaecistus Mill II 351, 352
— — cupreum Gross. II 352.
— — foetidum Gross. II. 352
— grandiflorum Fiek II. 352.
— hirsutum Gross. II. 351.
— macranthum Gross II. 352.
— roseum Gross II. 352.
— — serpyllifolium Gross II 351, 1038
— tomentosum Aschers. II. 352
foetidum Pers. II. 352.
Fumana Mill. II. 355
glutinosum Benth. II. 356.
grandiflorum Lam. et DC. II. 352.
hirsutum Mér II. 351.
hyssopifolium cupreum Sweet II 352
— italicum Pers II 353
Kotschyanum Boiss. II. 352.
lavendulifolium Mill. II 350.
macranthon Sweet II. 352.
— multiplex Sweet II 352.
marifolium Mill. II. 353.
nummularium Dun. II 351.
cupreum C S II 352
— cupreoplena C S II 352
foetidum C S II 352
— glabrum C. S. II. 351.
grandiflorum C. S. II. 352
— macranthum C S. II. 352.
albopiena C S II 352
obscurum C S II 351
— roseum C. S. II. 352.
— — roseoplena C. S. II. 352.
— Scopolii C S. II 352.
tomentosum C. S. II. 352.
— — multiplex C. S. II. 352
— oelandicum W. II 353
— canescens Hartm II. 353.
— praecox Fries II. 353.
penicillatum Thib II 354.
polifolium Pers. II. 351.
— angustifolium Koch II. 351.
— oblongifolium Koch II. 351.
procumbens Dun. II. 355
— pulverulentum Lam et DC. II. 351.
— — genuinum Willk. II. 351.
— — roseum Willk. II. 351
— velutinum Willk II 351
virescens Willk II 351
rodanthum Dun. II. 351.
roseum Lam. et DC. II. 351.
— multiplex Sweet II 352.
rupifragum Kern. II. 355.
serpyllifolium multiplex Sweet II 352.
thymifolium Pers. II. 356.
tomentosum Dun. II. 352.
variabile Spach II. 352.
Helianthemum velutinum Jord II 351
— vineale Spreng II 353
vulgare Gaertn II 352
glabrum Koch II 351
— grandiflorum Koch II. 352
— discolor Scopoli Wulk II 352
hirsutum Koch II. 351.
multiplex Sweet II 352.
obscurum Wahlb. II 351.
roseum Wulk II 352
Scopolii Roux et Emo II 352
tomentosum Koch II 352
Helichrysum Gaertn II 760
angustifolium DC II 760
dasmifolium Sweet II 762
italicum Guss. II. 761.
— microphyllum Camb II. 761
— rosmarinifolium DC. II. 761
— Stoechas DC. II. 761.
— — Sibth et Sm II 761
Helwingia Willd II 434
chinensis Batal II 436
— — genuina Wang. II. 436.
— — longipedicellata Wang. II. 436
— himalaica Hk. F. et Thoms II. 435
— japonica Dietr. II. 434, 1041.
— rusciflora Willd. II. 434.
Hemiptelea Planch. 224
— Davidii Planch. 224, II 905.
Heptapleurum Gaertn. II 420.
— impressum Clarke II. 420
Hesperaloë Englm. II. 859.
— parviflora Coult II 859.
— yuccaefolia Englm. II. 859
Hesperomeles Ldl 762
glabrata Roem 763
Hesperoyucca Bak II 859
Whipplei Bak II 859
Heteromeles Roem 708
arbutifolia Roem 708
Hibiscus L II 390
Hamabo S et Z II 391
syriacus L II 396
Hicoria Raf 76, 803
alba Britt 82.
— — × laciniosa 78.
— — × ovata 78.
— — Pecan 78
— aquatica Britt. 78.
— borealis Ashe 79, 803.
— carolinae-septentrionalis Ashe 80, 803.
— glabra Britt. 79.
— — hirsuta Ashe 80
— — microcarpa Trel. 79
— — odorata Sarg 79
— — typica C. S. 79.
— — villosa Sarg. 80.
— laciniosa Sarg. 83
— — × Pecan 78
— microcarpa Britt. 79.
— minima Britt. 78
— — × Pecan 78.
— myristicaeformis Britt. 78.
— pallida Ashe 80.
Pecan Britt. 76.

Hicoria sulcata Britt. 83.
— texana Le Conte 77
— villosa Ashe 80, 803, II. 872.
Hippocastanum Gaertn II 246
— vulgare Gaertn. II 247
Hippophaë L. II. 407.
— angustifolia Lodd II. 408.
— argentea Pursh II. 406.
canadensis L. II 407
— conferta Wall II 408.
fasciculata Wall II 408
rhamnoides L. II 407
angustifolia Loud II 408, **1038**
— — salicifolia Serv. II 408.
thibetana Serv II 408
— salicifolia Don II 408.
— sibirica Lodd. II. 408
— — taurica Schelle II. 408.
— tibetana Schlecht II 408.
Hollboellia Wall 295
chinensis Diels II 912.
latifolia Wall 295
Holodiscus Max 495
argenteus Max 495
ariaefolius Greene 499.
australis Hell 497
discolor Asch et Gr 499
ariaefolius A et G 499
dumosus Dipp 497
eudiscolor A et G 499
dumosus Hell 497, II 962
— fissus C. S. 495.
— glabrescens Hell. 497
microphyllus Rydbg 497, II 962
— saxicola Hell. 497
Hololachne songarica Ehrenb II 340
Holostemma sinense Hemsl. II. 855.
Homoiceltis Bl. 226.
— aspera Bl. 227.
Hopea tinctoria L. II 577
Horsfieldia horrida Seem II 430
Hortensia aspera Ham 389
opuloides Lam 392
Hovenia Thbg II 290
acerba Ldl II 291
dulcis Thbg II 291
Hudsonia L. II 356
ericoides L. II 356
montana Nutt II 356
tomentosa Nutt II 356
Huilthemia Dum 536.
— berberifolia Dum. 537.
Hydrangea L. 384. II **937**
acuminata S et Z 391
altissima Wall. 393.
anomala Don 393, II. 943
arborea discolor Ser. 386.
arborescens L. 387, II **943**
— alba grandiflora Hill II 943.
— cordata T et Gr. 387, II 943.
— grandiflora Rehd II 943
— oblonga T. et Gr 387, II. 943.
— — — sterilis Rehd. II. 943
— × radiata 386
— sterilis Torr. et Gr. II. 943.
— typica C. S. 387, II. 943.
Hydrangea arborescens vulgaris C. S. 387.
— — — T. et Gr. 387
Arbostiana Lév. II. 940.
aspera Don 319, II. 940.
Hemsl. [et Diels] II. 942
— Ht. 390.
— Zbl. II. 938.
— angustifolia Hemsl II 942.
— longipes Diels II. 942.
— macrophylla Hemsl. II 942.
— scabra Rehd. II 941.
— sinica Diels II. 942.
— strigosior Diels II. 940.
— velutina Rehd II 941.
Azisai Sieb 392
Belzonii S. et Z. 392
bracteata S et Z 393.
Bretschneideri Dipp. 390, II 938.
— glabrescens Rehd II. 938.
— lancifolia Rehd. II. 938.
setchuenensis Rehd II 938
Buergeri S. et Z. 392
canescens Koch 386
chinensis Max. 388, II. 937.
cinerea Small 386.
— sterilis Rehd. II. 943.
cordata Pursh 587
cordifolia S et Z 393.
cuspidata Miq 392
Davidii Fr II 937
eradiata C. S. 386.
fulvescens Rehd II. 941.
Giraldii Diels 390.
glabra Hay. II. 943.
glabripes Rehd. II. 941.
Hemsleyana Diels 393, II. 942.
heteromalla Don 389.
hirta S. et Z. 387.
Hortensia Ht. 392.
Sieb 392
Hortensia Max. II. 938
— japonica Max. 392.
— Otaksa Max. II. 938.
hortensis Sm. 391
— acuminata Gr. 391
— angustata Fr. et Sav. 392.
— Azisai Gr. 392.
— Hortensia Rehd. II. 938.
— Otaksa Gr 392.
— pubescens Fr. et Sav. 392.
— hypoglauca Rehd. II. 938.
integerrima Engl 393.
integra Hay II. 942.
— integrifolia Hay. II. 942.
involucrata Sieb. 388.
japonica Sieb. 392.
coriaceascens Rgl 392
Hortensia Rgl II 938
macrosepala Rgl 392.
Otaksa Rgl II 938
— stellata Max 392
Kamenskii Lév II 940
Kawakami Hay. II. 940.
Khasiana Hk. et Th. 390.
— Lobii Max. 392.
— longifolia Hay. II. 940.

Hydrangea longipes Fr. [et Hemsl.] 389, II 942.
- lanceolata Hemsl. II. 942.
Mandarinorum Diels 386, II 940.
mandschurica Koeh. 392
Maximowiczii Lév. II. 940.
Moellendorffii Hance 387, II. 937.
nivea Mchx 385.
— glabrata Tausch 386.
oblongifolia Bl 389.
opuloides Koch 391, II. 938.
— acuminata Dipp. 391
— — Buergeri C. S. 392.
— - typica C. S. 392.
— angustata C. S. 392.
— Azisai C. S 392
— chinensis Dipp 392
— cyanoclada Dipp. 392.
— japonica C. S 392.
— — Belzonii C. S. 392.
— — typica C S. 392.
— Hortensia Dipp. II. 938.
— macrosepala Dipp. 392.
— Otaksa C S. 392, II. 938.
— — Dipp. 392.
— — Hortensia C. S. 392.
— — typica C. S. 392.
— pubescens C. S. 392.
— stellata Dipp. 392.
— — fimbriata Dipp 392.
— — rosacea C. S. 392.
— — rubraplena Dipp. 392.
— - typica C S. 392.
Otaksa S et Z. 392.
paniculata Sieb. 390, II. 938.
— grandiflora Sieb. 391.
hortensis Max. 391.
— minor Max. 391.
— — praecox Rehd. II. 938.
— typica C. S. 391
pekinensis Ht. 390.
petiolaris S. et Z. 393, II. 943.
— cordifolia Fr. et Sav. 393.
ovalifolia Fr. et Sav 393.
— Pottingeri Prain 319.
— pubescens Decne. 390.
— - Ht. 390.
— — Koeh. II. 938.
— pubinervis Rehd II. 938.
— quercifolia Bartr. 384
— radiata Walt. 385
— — eradiata Tausch 386.
— — reticulata Tausch 386.
— Rehderiana C. S. II 940
— reticulata C. S. 386.
— robusta Hk. et Th. 389, II. 942.
— rosalba van Htte 392
— Rosthornii Diels 389, II 942
— Sargentiana Rehd II 940
— scandens DC. 387
— - Max 393.
— — Poepp. 393.
— - petiolaris Max. 393.
— — Reinii C. S. 388.
— — typica C. S. 388.
— serrata DC 392.
Hydrangea serrata Koch. 392, II 938.
— stellata S. et Z. 392.
— strigosa Rehd. II. 942.
angustifolia Rehd II. 942.
— macrophylla Rehd. II. 942.
— - sinica Rehd. II 942.
— Thunbergii Sieb 392.
— tiliaefolia Lév. II 943.
— umbellata Rehd. II. 93.
— vestita Wall. 389.
— — fimbriata Wall 389.
— - pubescens Max. II. 938
— — — Sarg. 390.
— villosa Rehd. II. 940
— strigosior Rehd. II. 940.
— virens Sieb 387.
— vulgaris Mchx. 387.
— Pursh 387.
xanthoneura Diels II 938
glabrescens Rehd II 938
— — Wilsonii Rehd. II. 938.
— yunnanensis Rehd. II 937.
Hymenanthera R. Br. II. 356.
crassifolia Hook. II. 357
Hymenanthes japonicum Bl II 150
Hypericum L. II. 332, **1037.**
— Androsaemum L II. 337.
× elatum II 334
grandifolium II 337
Arnoldianum Rehd II 1037
— Ascyron L II. 334
— aureum Bartr II 333
Buckleyi M A Curt II 333
calycinum L II 334
petalum II 334
coreanum Roxb II 335
chinense L. II 337.
minutum Kell. II. 337.
cistifolium Lam. II 333.
Coris L. II. 332.
Dawsonianum Rehd. II. 1037
densiflorum Pursh II 334.
— × Kalmianum II. 1038
elatum Ait. II. 337.
empetrifolium W. II. 332.
floribundum Ait. II 339
galioides Lam. II 333
Jobocarpum II 1037
Gebleri C A Mey II 334
Giraldii Kell. II. 337.
grandifolium Choisy II. 337.
hircinum L. II. 337.
Hookerianum Wight et Arn II 335
inodorum Willd. II. 338.
Kalmianum L. II. 334
lasianthus L. II. 330.
Jobocarpum Gatt II 334
proliferum II 1037
leptocaulon Wal. II 335
Moserianum André II. 334
multiflorum Ht. II. 337.
nothum Rehd. II. 1038
oblongifolium Hook. II. 335.
— Wall. II 336.
— olympicum L. II. 339.
— patulum Thbg. II. 336.

Hypericum patulum oblongifolium Koeh
II 336
uralum Koeh. II. 336.
prolificum L. II. 333.
Rogeri Vill II 333
— salicifolium S et Z. II 337.
— sphaerocarpum Michx. II. 333.
— uralum Hamilt. II. 336.

Hyssopus L. II. 604.
— angustifolius M. B. II. 605.
— aristatus Godr. II. 604.
— canescens Nym. II. 605.
— cinerascens J. et F. II. 605.
— decumbens J et F. II. 605.
— montanus J. et F. II. 605.
— officinalis L. II. 604.
— — albus Kains II. 604.
— — angustifolius Benth. II. 605.
— — aristatus Briqu. II 604.
— — canescens Briqu II 605
— — decussatus Pers II 605
— — latifolius Benth II 605
— — montanus Briqu II 605
— — — montanus Briqu II 605
— — — volgensis Briqu II 605.
— — officinalis Briqu II 604.
— — angustifolius Briqu II. 605
— — decumbens Briqu. II 605.
— — decussatus Briqu II 605
— — vulgaris Briqu II 604.
— — albus Cosson II 604
— — roseus Cosson II 605
— — roseus Schelle II. 605.
— — vulgaris Benth. II. 604.
— orientalis Adam II. 605.

Iberis L. 356.
commutata Sch. et Kot. 356.
Garrexiana All. 356
gibraltarica L 356.
saxatilis L. 356.
semperflorens L. 357.
sempervirens L. 356.
rosea Boiss 356
Tenoreana DC 357
Icacorea Aubl II 571
Idesia Maxim II 360, 1038
polycarpa Maxim II 360.
latifolia Diels II 360
typica Diels II 360
vestita Diels II 360, 1038
Ilex L II 157
aestivalis Lam II 168
ambigua Chapm II 168
Amelanchier Curt II 168
Aquifolium L. II 163
— balearica Loes. II 164
canaliculata Goepp II 163.
carnosa Goepp. II 163
ciliata Loud. II 163
— nigricans Loes II 163
platyphylla Loes II 163
— serrata Loes. II. 164.
— Thunbergiana Loes. II. 164.
crassifolia Ait. II. 163.

Ilex Aquifolium echinatum DC. II. 163.
— — ferox Ait II. 163.
— — heterophylla Ait. II 164.
— — integrifolia Nolte II. 164.
— — latispina Goepp. II. 163.
— — laurifolia Loud. II 164.
— — montrosa Goepp II. 163
— — nigricans Goepp. II. 163.
— ovata Dipp II. 164.
— platyphylla Goepp. II. 163.
— serrata Desf. II. 164.
— — Thunbergiana Goepp. II. 164.
argutidens Miqu. II 166.
bronxensis Britt. II. 167.
caroliniana Loes II. 165.
Trel. II. 168.
Cassine L II. 160.
— angustifolia Ait. II. 160.
— myrtifolia Sarg. II. 160.
— latifolia Ait. II. 160.
parvifolia C. S. II 160.
corallina Franch. II. 165.
coriacea Chapm. II. 160.
cornuta Ldl. et Paxt. II. 164.
crenata Thbg. II. 161.
— aureovariegata Ht II. 1023.
— luteovariegata Rehd. II. 1023
— microphylla Rehd. II. 1023
— nummularia Yat II. 1023.
Dahoon Walt. II 160.
— parvifolia Koch II. 160.
decidua Walt. II. 168.
Delavayi Franch II 165
dipyrena Wall. II. 164.
dubia Britt II 169.
— macropoda Loes. II. 169.
— mollis Loes. II. 169.
— monticola Loes. II. 169.
echinata Mill. II. 163.
Fargesi Franch. II. 162.
— Fortunei Hort II 161.
furcata Hort II 164
gemmulata Maxim II 166.
glabra Gray II 160.
Henryi Loes II 168
integra Thbg II 164
intermedia Loes II 164.
japonica C S II 1023.
laevigata A Gr II 166
Herveyi Rob. II. 1023
— latifolia Thbg. II 164.
— laurifolia Kern. II. 164.
— ligustrina Jacqu. II. 166.
— longipes Chapm. II 168.
— lucida T. et Gr. II. 160.
— macrocarpa Oliv. II. 168.
— macropoda Miqu II. 169.
— microcarpa Ldl et Paxt. II. 159.
— mollis Gray II. 169
monticola Gray II. 169.
— — mollis Britt II. 169.
— myrtifolia Walt. II 160.
— opaca Ait. II. 160.
xanthocarpa Rehd II 1023
— Othera Sprgl II. 1023
— ovata Goepp. II. 164

Ilex pedunculosa Miqu. II. 160.
— Perado Ait. II 162
— Pernyi Franch. II. 164.
— prinoides Ait. II 168.
quercina Koch [et Dipp.] II 160
— rotunda Thbg. II 159
— rugosa Schmidt II 165.
— serrata Thbg. II 166.
— — argutidens Rehd. II 166.
— — Sieboldi Rehd. II. 166.
— Sieboldi Miqu. II 166.
— Sugeroki Maxim. II. 162
— verticillata Gray II. 167.
— — chrysocarpa Rob. II 167.
— — cyclophylla Rob. II. 167.
— — tenuifolia Wats. II. 167.
vomitoria Ait II 165
yunnanensis Franch. II. 162
Ilicioides Dum. Cours. II 169
Illicium L. 328.
— anisatum L. 328, II. 925.
— floridanum Ell. 328.
— religiosum S. et Z. 328.
Indigofera L. II. 65.
— decora Hort. II. 66.
— — Ldl. II. 65.
— Delavayi Franchet II. 67.
— dosua Ldl. II. 67.
— Gerardiana Wall. II. 67.
— hebepetala Bnth. II. 1010.
— Kirilowi Maxim. II. 66.
— macrostachya Bge. II. 66.
— — Vent. II. 67.
— pendula Franch. II. 66.
— pulchella Roxbg. II 67
— quadrangularis Grah. II 67.
— reticulata Koch II 66
— venulosa Champion II. 66.
Ioxylon Raf. 239.
— pomiferum Raf. 239.
Isika alpigena Borkh. II. 707.
— coerulea Borkh. II. 695.
— lucida Moench II. 707.
Itea L. 395.
— chinensis Hk. et A. 396.
— ilicifolia Oliv. 395.
— japonica Oliv. 397.
— javanica Bl. 396.
khasiana C. B. 396
macrophylla Wall. 396
nutans Roxb. 396
Oldhamii C. B. 396
parviflora Hemsl. 396
— riparia Coll. et Hemsl. 396.
— umbellata Roxb. 396.
— virginica L. 396.
Iva L. II. 762.
— frutescens L. II. 762
— oraria Bartl. II. 762.
Ivesia santalinoides Gr. 522.

Jamesia Raf. 807.
— T. et Gr. 375, 807.
— americana T. et Gr. 375, 807.
— rosea Purp. 375
Jasminoides flaccidum Moench. II. 611
Jasminoides rhombifolia Dipp. II. 611
Jasminum L. II. 837.
affine Carr. II. 837.
— Royle II. 837.
— Beesianum Bees II. 837.
— collinum Salisb. II. 839.
— dichotomum Don II. 837
— floridum Bge. II. 839
— fruticans L. II. 839
Giraldii Diels II. 839.
glandulosum Wall. II. 837
Hamiltoni Don II. 837.
heterophyllum Mnch. II. 839.
— Roxb. II. 840.
humile Ht. II. 839.
— L. II. 840.
nepalense Spr. II. 837.
nudiflorum Ldl. II. 837
— aureum C. S. II. 837.
— grandiflorum Ht. II. 837.
officinale L. II. 837
— affine Dipp. II. 837.
— — Nich. II. 837.
primulinum Hemsl. II. 838
pubigerum Don II. 839
Reevesi Ht. II. 839
revolutum Sims II. 839.
Sieboldianum Bl. II. 837.
subulatum Ldl. II. 839.
syriacum B. et G. II. 839
triumphans Ht. II. 839.
viminale Salisb. II. 837.
vulgatius Lam. II. 837.
— Wallichianum Ht. II. 839.
— — Ldl. II. 839.
Juglans L. 84, II. **872.**
alata C. B. 88
alba L. 82
Mchx. 81
mucronata Marsh. 78
odorata Marsh. 80
— Allardiana Dode II. 875.
amara Mchx. 78
— aquatica Mchx. 78.
— Avellana Dode II. 876.
— californica Wats. 88, II. 879
— cathartica Mchx. 91.
— cathayensis Dode II. 877
— cinerea L. 90, II. **879.**
— — nigra 91
— — × regia 88.
— coaretata Dode II. 875.
— collapsa Dode II. 879
— cordiformis Max. 91, II. **876.**
— Shir. II. 876
— — Wangh. 78.
— × Sieboldiana II. 876.
— costata Dode II. 879
— Draconis Dode II. 878.
— Duclouxiana Dode II. 872.
fallax Dode II. 873
fraxinifolia Lam. 94
glabra Mill. 80
— elaborata Trel. 80
— hunanensis Wangh. 77
— intermedia Dipp. 86.

Juglans intermedia alata Carr. 88.
— — piriformis Carr. 86.
— — typica C. S. 86.
— — Vilmoreana Carr. 87.
— kamaonia Dode II. 873.
— laciniosa Mchx. 83.
— Lavallei Dode II. 875.
malosma Dode II. 879.
mandschurica Ht. II. 875.
— — Max. 91. II. 877.
mexicana Wats. 88.
minima Borkh. 78.
mollis Englm. 89.
myristicaeformis Mchx. 78.
nigra L. 89, II. 879.
— oblonga Marsh. II. 879.
— — × regia 86.
oblonga Mill. 91.
olivaeformis Mchx. 77.
Orientis Dode II. 873.
ovalis Wangh. 81.
ovata Britt. 80.
Mill. 81.
ovoidea Dode II. 879.
Pecan Marsh. 77.
Pitteursii Morr. II. 879.
porcina Mchx. 80.
pterocarpa Mchx. 94.
pyriformis Liebm. 86.
regia L. 85, II. 872.
— beloudschistana DC. II. 873.
— coreyrensis Spr. II. 880.
— fertilis Kirchn. 85.
— frutescens Ht. 85.
— fruticosa Dipp. 85.
— heterophylla K. Koch 85.
— kamaonia DC. II. 873.
— laciniata Loud. 85.
— monophylla DC. 85.
— pendula Kirchn. 86.
— praeparturiens Ht. 85.
— racemosa Duh. 86.
— sinensis DC. II. 875.
rugosa Dode II. 879.
rupestris Engelm. 88, II. 879.
— major Torr. II. 88, 879.
— typica C. S. 88.
Sieboldiana Ht. II. 875.
— Lav. II. 876.
— Max. 91, II. 875.
sigillata Dode II. 875.
sinensis Dode II. 875.
stenocarpa Maxim. 91, II. 877.
subcordiformis Dode II. 877.
subrupestris Dode II. 879.
- sulcata Pursh 83.
— tomentosa Lam. 82.
— Torreyi Dode II. 879.

Kadsura Juss. 341, II. 928.
— chinensis Turcz. 341.
japonica Dum. 341.
Kalmia L. II. 515.
— angustifolia L. II. 516.
— — hirsuta Voss II. 516.
— — nana Voss II. 516.
Kalmia angustifolia ovata Pursh II. 516.
— — pumila Nich. et Mott. II. 516.
— — rosea Rehd. II. 516.
rubra Ht. II. 516.
carolina Small II. 515.
ciliata Bartr. II. 517.
cuneata Michx. II. 517.
glauca Ait. II. 517.
— microphylla Hook. II. 517.
— rosmarinifolia Pursh II. 517.
hirsuta Walt. II. 517.
latifolia L. II. 516, 1046.
— alba Mouill. II. 516.
— fuscata Rehd. II. 516.
monstrosa Mouill. II. 516.
— minor Mouill. II. 516.
myrtifolia Jag. II. 516.
nana Mound. II. 516.
obtusata Rehd. II. 516.
Pavarti André II. 516.
— polypetala Nich. II. 516.
rubra Sweet II. 516.
lucida Ht. II. 516.
myrtifolia André II. 516.
nitida Ht. II. 516.
polifolia Wangh. II. 517.
macroptylla Rehd. II. 517.
— — rosmarinifolia Rehd. II. 517.
Kalmiella hirsuta Small II. 517.
Kalopanax divaricatum Miqu. II. 428.
— ricinifolium Miqu. II. 429.
— sciadophylloides Harms II. 429.
— spec. Zab. II. 429.
Kantemon ciliosum Raf. II. 736.
Kelseya Rydb. 485, II. 961.
uniflora Rydb. 485, II. 961.
Kerria DC. (Keria) 501.
japonica DC. 501.
arg.-marg. Ht. 502.
fl. pleno Ht. 502.
plena C. S. 502.
— — variegata Zbl. 502.
— — vittato-ramosa Zbl. 502.
tetrapetala Sieb. 501, II. 962.
Kochia Roth 264.
— prostrata Schrad. 264.
Koelreuteria Laxman II. 255.
bipinnata Franch. II. 256.
japonica Auct. II. 255.
minor Hemsl. II. 256.
paniculata Laxm. II. 255.
Kolkwitzia Graebn. II. 752, 1061.
amabilis Graeb. II. 752.
cayrina Pamp. II. 1061.
tomentosa Pamp. II. 1061.
Koniga spinosa Spach II. 929.
Krameria Loefl. II. 133.
canescens Gray II. 133.
Kraunhia Raf. II. 75, 1010.
— floribunda Thnb. II. 1010.
— — brachybotrys Mak. II. 1010.
— — sinensis Mak. II. 1010.
typica Mak. II. 1010.
— sinensis Mak. II. 1010.
— — floribunda Mak. II. 1010.
Kunzia Sprgl. 528.

Kunzia glandulosa Greene 529.
— tridentata Sprgl. 528.

Laburnocytisus C S II. 40
— Adami C S II. 40.
Laburnum Med. II. 37.
— Adami Kirchn. II. 40
— alpinum Grisb. II. 39.
— — × anagyroides II. 39
— — confertum Kirchn. II. 39.
— — macrostachys Koch. II. 39.
— — microstachys Koch. II. 39.
— — pendulum Koch II 39.
— — pilosum Koch. II. 39.
— — typicum C. S. II 39
macrostachys C S II 39
microstachys C S II 39
— — — pendulum C. S. II 39
— Alschingeri Koch II. 38.
— anagyroides Med. II. 37.
— — Alschingeri C. S. II. 38.
— — — sessilifolium C. S. II. 38.
— Carlieri C S II 38.
— — typicum C. S II 37
— — bullatum C S II 37
chrysophyllum C S II 37
quercifolium C S II 37
— caramanicum Benth. et H. II. 40.
— ramentaceum Koch II. 36.
— vulgare Grisb. II. 39.
— — Alschingeri Rchb. II. 38.
— — — sessilifolium Koch. II. 38
— — aureum Rchd II. 37.
— — bullatum Koch II. 37.
— — Carlieri Kirchn. II. 38.
— — chrysophyllum Späth II. 37.
— — fol. involutis Kirchn. II. 37
intermedium Kirchn II 39
Jacquinianum Koch II 37
Linneanum Koch II 37
Parksii Kirchn II 39
quercifolium Kirchn II 37
sessilifolium Kirchn II 38
Watereri Kirchn II 39
Watereri Dipp II 39
Lagerstroemia L II 1039
chinensis Lam II 1039
indica L. II. 1039
— — angustifolia Koch. II. 1039.
— — latifolia Koch. II 1039
Lapageria R. et P II 866
— alba VH. II. 867.
— rosea R. et P. II. 866.
— — albiflora Hk. II. 867.
— — × Philesia buxifolia II. 867
Larrea Orteg. II. 116.
divaricata Cav. II. 116.
mexicana Mor II 116
Laurocerasus Roem 645, II 992
acuminata Roem. 649
— brasiliensis Roem. 648.
— Brittoniana C. S. 648
— Buergeriana C. S. 646.
— caroliniana Roem 650.
guanaiensis C. S. 650.
ilicifolia Roem. 648.
Laurocerasus integrifolia C. S. 648.
— javanica C. S. 647.
— lusitanica Roem. 646.
— — marginata C S. 646.
— — variegata C. S. 646
— macrophylla C. S. 647.
— — oxycarpa C. S. 647
— martabanica C. S 648
Maacki C. S. 645.
— occidentalis Roem 648
— officinalis Roem 646
schipkaensis C S 646
Mischeana C S 646
Zabeliana C S 646
— phaeosticta C. S. 649.
reflexa Roem 650.
— salicifolia Roem 645.
— samydoides Roem. 650
— serbica Panc. 647
— sphaerocarpa Roem. 650.
— spinulosa C. S. 649.
— undulata Roem. 646.
Laurus L 352.
aestivalis L. 351.
— Benzoin L. 351.
barbonia L. 349.
— caroliniensis Mchx. 349.
— geniculata Walt. 351.
lucida Thbg. II. 1047.
nobilis L. 352.
Sassafras L. 350.
— umbellata Thbg. 706.
— variifolia Salisb. 350.
Lavandula L. II. 600.
angustifolia Moench II 601.
— latifolia Vill II. 601.
— officinalis Chaix II. 601.
— Spica L. II 600.
— — angustifolia Briqu. II. 601.
— — delphinensis Briqu. II. 601.
— — latifolia L II. 601.
— vera DC II. 601
— vulgaris Lam. II. 601
Lavatera L II 390
arborea L II 390
Ledum L II. 468.
— buxifolium Berg II 513.
— californicum Kell. II. 470
canadense Lodd II 470
decumbens Lodd II 468
dilatatum Rupr II 469
glandulosum Nutt II 470
groenlandicum Oed II 469
— — × palustre II 469
— hirsutum Zab. II 469
latifolium Jacq [et Ait.] II 470
— palustre L II. 468.
— — decumbens Ait. II 468.
— — dilatatum Wahlb. II. 469.
erectum Ait II 468
— — hirsutum Ht. II. 469.
— — latifolium Mchx. II. 470.
— thymifolium Lam. II 513.
Leiophyllum Hedw II 512.
— buxifolium Elliott II. 512.
— — Hugeri C. Schn II. 512.

Leiophyllum buxifolium prostratum Gray II. 512.
— — typicum C. Schn. II. 512
— prostratum Loud II 513.
— serpyllifolium DC. II 513.
Leitneria Chapm II. 871.
— floridana Chapm II 871.
Lembotropis Grisb. II. 46
— nigricans Grisb II. 46.
— sessilifolius Koch II. 46.
Lepargyrea Raf. II. 405.
— argentea Greene II. 406
— canadensis Greene II 407.
Lepidanthus phyllanthoides Nutt II. 1019.
Lepidospartum A. Gr II. 765
squamatum Gray II 765
Leptodactylon californicum Hook. et Arn. II 587
Leptodernis Wall II. 1055.
— lanceolata Wall. II. 1055.
oblonga Bge. II. 1055.
Leptopus cordifolius Decne II. 1059.
Lespedeza Mchx II. 110.
argyrea S. et Z II. 114
bicolor Hook. II. 113.
– Turcz II. 112.
— albiflora Max. II. 113.
— Sieboldi Max. II. 113.
Buergeri Miqu II. 113.
cyrtobotrya Miqu II 113
Delavayi Franch II 111
diversifolia Hemsl II 111
formosa Koch. II 113
gracilipes Franch. II. 112.
hirtella Franch. II. 111.
juncea Pers II. 114.
lanceolata Dunn II. 111.
macrocarpa Bge II. 111.
Maximowiczi C. S. II 113.
racemosa Dipp. II. 113.
sericea Miqu. II. 114.
Sieboldi Miqu. II 113.
— albiflora C. S. II. 113.
velutina Dunn II. 111.
viatorum Champ II 113
yunnanense Franch II 111
Leucothoë acuminata Don II 530
axillaris Don II 530
— Catesbaei Gray II. 530.
— chlorantha Gray II. 532.
— coriacea DC. II. 532.
Davisiae Torr II 530
elongata Small II 528
floribunda Don II 528
Gravana Maxim II 532
Lobbii Ht. II. 530.
— platyphylla Small II. 530
— populifolia Dipp. II. 530
— racemosa Gray II. 528.
— — L II. 528
— recurva Gray II. 529
— rhomboidalis Don II. 533.
— spicata Don II. 528.
— spinulosa Don II. 530
— Tschonoskii Max. II. 532.
Leycesteria Wall. II 752
— formosa Wall II. 752
rosea Ht II 752
— — variegata Ht II. 752.
Ligustridium japonicum Spach II. 795
Ligustrina Rupr II. 783.
— amurensis Rupr II. 1064.
— — japonica Maxim. II. 783.
— — mandschurica Maxim. II. 784.
— — pekinensis Maxim II. 785.
Fauriei Lévl. II. 785.
japonica II 783.
— pekinensis Rupr. II. 785.
Ligustrum L II. 794
acuminatum Koch. II. 807.
— macrocarpum C. Schn. II 807.
— acutissimum Koch. II 806
— amurense Carr II 805
— brachystachyum Decne. II 801
— — Dipp. II. 803.
californicum Ht. II. 808.
— ciliatum Rehd. II. 807.
— — Sieb. II. 807.
compactum Hook. et Th. II. 797.
— coriaceum Carr. II. 795.
— Delavayanum Har. II. 799.
— excelsum aureum Ht. II. 797
— Fortunei Ht. II. 802
— Henryi Hemsl. II 808
— Ibota Auct et Ht. II. 805.
— — Sieb. II. 806.
— — S. et Z. II. 807.
— — ciliatum Dipp. II 807.
— — obovatum Ht. II. 808.
— Regelianum Rehd II. 806.
insulare Decne. II. 804.
— insulense Ht. II. 804.
— italicum Mill. II. 803.
— japonicum Auct. et Ht. II. 808.
— Thb. II 795.
— — Alivoni Andr. II. 797.
— — aureo-marginatum Ht. II. 797.
— — coriaceum Mak II. 795.
— — excelsum Ht. II. 797.
— — × lucidum II. 795.
— — macrophyllum Ht. II. 797.
— — ovalifolium Ht II. 808.
tricolor Ht II 797
Kelleriamum Vis II 795
Kellermanni Ht II 795
— laurifolium Roxbg. II. 841
— lucidum Ait. II. 796.
Alivoni Rehd II 797
coriaceum DC II 795
tricolor Rehd II 797
— macrocarpum Koch. II. 807.
magnoliaefolium Ht II 797.
Massalongianum Vis II 808
medium Franch et Sav II 807
— — Ht. II. 807.
— Myrsinites DC. II. 800.
— nepalense Wall II 799
— obtusifolium Auct. et Ht. II. 805.
— — S. et Z II. 806.
— — dubium Koch. II. 805.
— — Regelianum Rehd. II. 806.

Ligustrum ovalifolium Hassk. II. 807.
— — aureo-marginatum Rehd II. 808.
— — elegantissimum Ht. II 807
— — robustum variegatum Ht. II. 807.
— — tricolor Rehd II. 808
— — variegatum Rehd II. 807.
— Prattii Koeh. II. 808.
Quihoui Carr II 801
Regelianum Koeh. II 806
retusatum Miq. et Ht II 805
sempervirens Pieri II. 803
Sieboldi Ht. II. 795.
sinense Lour. II. 801.
— latifolium robustum Ht. II. 797.
— Stauntoni Rehd. II 801.
— villosum Rehd II. 801.
spicatum Ht. II. 797.
Stauntoni DC. II. 801.
strongylophyllum Hemsl. II. 799.
syringaeflorum Ht. II. 795, 807.
Tsquetii Lévl II 1064
Tschonoskii DC II 807.
villosum May II. 801.
vulgare L. II. 802, **1065**
— albo-variegatum C. S. II. 803.
— atrovirens Späth II 803.
— aureo-variegatum C. S. II. 803.
— aureum Dipp. II 803.
— auriflorum Hoefk. II.
— brachystachyum Hoefk. II.
— chlorocarpum Loud. II 803.
— densiflorum C. S. II 803
— fol. albo-variegatis Kirchn II. 803.
— fol. aureo-variegatis Kirchn. II 803.
— foliosum Ht II. 803.
— glaucum Hoef. II. 1065.
— — albo-marginatum Rehd. II.803.
— insulense Hoefk. II.
— italicum Kirchn. II. 803
— leucocarpum Loud II 803
— pendulum Dipp. II. 803.
pyramidale Dipp II. 803
sempervirens Loud. II. 803.
variegatum Hoefk. II.
xanthocarpum Loud. II 803.
— — densiflora Koeh. 1803
Walkeri DC. II 799.
yunnanense Henry II 800.
Lilac perpetsa Lam II 771
Varina Dum Cours II 774
vulgaris Lam II 774
Limonia Laureola DC II 127
trifoliata Hort II 129
Lindera Benzoin L 351
— glauca Bl. 352.
— hypoglauca Max. 352.
— hypoleuca Ht. 352.
melissaefolia Bl 351
— membranacea Max. 351.
— obtusiloba Bl 352, II. 928.
— praecox Bl. 352.
— sericea Bl. 352.
— — glabrata Bl. 352.
— umbellata Thbg. 351.
Lindleya Kunth 492, II. 962.
— mespilioides Kunth 492.
Lindleyella Rydb. II. 962.
— mespiloides Rydb. II. 962.
— Schiedeana Rydb. II. 962.
Linnaea L. II 680.
— adenotricha Graeb. II. 1060.
— angustifolia Graeb. II 1060
— Aschersoniana Graeb. II. 1059.
— biflora Koeh. II 678.
— borealis L. II. 680.
— Buchwaldii Graeb. II. 1058.
— coriacea Fritsch II. 1059.
— corymbosa Graeb II. 1060
— Dielsii Graeb II. 1060.
— Engleriana Graeb. II. 1059.
floribunda Br. et V. II. 1059.
— gymnocarpa Graeb. II. 1058.
— Koehneana Graeb. II 1059.
— macrotera Graeb. et B. II 1059
— onkocarpa Graeb. II 1060.
— parvifolia Graeb. II 1059.
— Perringiana Graeb. II. 1060.
— Schumannii Graeb. II. 1059.
— Spaethiana Graeb. II. 1060.
— tereticalyx Graeb. II. 1059.
— umbellata Graeb et B II. 1060.
uniflora A Br. et Vatke II. 678.
— Zanderi Graeb. II. 1060.
Linosyris squamata Gray II 765.
Linum L. II. 1018.
— arboreum L. II. 1018.
Lippia L II. 590.
— chamaedryfolia Steud. II. 591.
— citriodora Kunth II. 591
punctata Schauer II 590.
— ligustrifolia G Thuret II. 590.
— ligustrina Dipp. II. 590.
Wrightii Gray II 591
Liquidambar L. 426.
— acerifolia Max. 427.
formosana Hance 427.
— imberbe Ait. 427.
— Maximowiczii Miq. 427.
orientalis Mill 427, II 954
— peregrina L. 74.
— Rosthornii Diels 427.
— styraciflua L. 427.
— — macrophylla Oerst. 427.
— — mexicana Oerst 427.
Liriodendron L 339, II. **928**
— chinense Sarg 340.
— tulipifera L. 339.
— — aureo-marginatum Rehd. II. 928.
— — chinense Hemsl 340
— — fastigiatum Ht. II 928.
— — integrifolium Koch II 928.
pyramidale Lav II. 928
Lithodora fruticosa Griseb II 588
Lithospermum L. II 588.
fruticosum L. II 588
grandifolium Vis II 590
hispidulum S et S II 588
petraeum DC II 590
— prostratum Lois. II.
rosmarinifolium Boiss II. 589.
Ten II 589
suffruticosum A. Kern. II. 590.

Lithospermum Zahnii Heldr. II. 588.
Litsea Lam. 350, 807.
geniculata Mez 351, 807.
glauca Sieb. 351, 807.
japonica Mirb. 351, 807
Lobadium Raf II 148
Loiseleuria Desv. II. 513.
procumbens Desv. II. 513.
Lonicera L II. 681
acuminata Wall. II. 728.
— japonica Miqu. II. 733.
adenocarpa Guss II. 741.
adenophora Franch II 710
aemulans Rehd. II. 691
– affinis Hook. et Arn. II. 730.
— — Ht. II. 743.
— — Jacqu. II. 702.
— — hypoglauca Rehd. II. 730.
— — pubescens Maxim. II. 730
— Alberti Reg. II. 686.
— albiflora Torr. et Gr. II. 739.
— — dumosa Rehd II. 739.
— alpigena Hook. et Thoms. II. 710.
— L. II. 707.
— Formanekiana Dörfl. II. 710.
— glandulifera Freyn II. 707
— × Ledebourii II. 706
— leiophylla Zab. II. 721.
— macrophylla Arcang. II. 707.
— nana Nich. II. 707.
— phaeantha Rehd. II. 707.
semiconnata Zab II 707.
Webbiana Nich II. 710.
alseuosmoides Graebn. II 727.
altaica Pall. II 694.
altissima Jenn. II. 706.
Altmanni Reg. et Schmalh. II. 699.
— hirtipes Rehd II 700.
— pilosiuscula Rehd. II. 700.
— sarawshanica Rehd. II. 700.
— tenuiflora Zab. II. 700.
americana K. Koch II. 742.
— atrosanguinea Rehd. II. 742.
— erosa Rehd. II. 742.
— rubella Rehd. II. 742.
— × sempervirens II. 734.
Amherstii Dipp. II. 703, 710.
amoena Zab. II. 717.
– alba Zab. II. 717.
— Arnoldiana Rehd. II. 717.
— rosea Zab. II. 717.
angustata Wend. II. 716.
angustifolia Raf II. 734.
— Wall. II 684.
— Wend. II. 716.
anisocalyx Rehd. II. 701.
arborea Batt. II. 714.
— Boiss II. 726.
— kabylica Batt. II. 714.
— persica Rehd. II. 726.
arizonica Rehd. II. 735
— asperifolia Hook f. et Thoms II 702
— atrosanguinea Carr. II. 742.
— Aucheri Jaub. et Spach II. 698.
— — Lav. II. 697.
aurea Auch.-El. II. 698.
Lonicera aureo-reticulata J. Moore II 733
barbinervis Kom. II. 715.
bella Zab. II. 717.
alboides Zab II. 717
— — candida Zab II 717
— — incarnata Zab II 717
— — rosea Zab. II. 717.
— — × Ruprechtiana II. 717.
— bicolor Klotzsch II. 698.
– biflora Desf. II. 730
– Bordwelliana Ht II 705
— Bournei Hemsl. II 733
Braceana Hemsl. II 733.
brachypoda De Cand. II. 733.
— aureo-reticulata Jac. Mac. II. 733.
— fol. aureo-reticulatis Lem. II. 733
— reticulata Witte II. 733.
bracteata Royl. II 701
bracteolaris Boiss et Buhse II 700.
– Brandtii Franch. et Sav II 711
– Breweri Gray II. 711.
Brownii Carr. II. 734.
Buergeriana Blume II 730
Bungeana Ledeb. II. 692
calcarata Hemsl. II 726.
californica Torr et Gr II 737
canadensis Lam. II. 694
Marsh II 692
alba Ait II 716.
canescens Schousboe II. 730.
caprifolioides Koch II. 698.
Caprifolium Host II. 742.
– — L. II. 741.
— alba Ait. II. 741.
— arborea Clem. II. 744.
atrosanguinea Lav. II. 742.
erosa De Cand. II. 742.
etrusca Rehd II 742
variegata Ait II 742
flavescens West II 741
– × implexa Rehd II 741
italica Schm. II. 742
major Carr II 742
pallida Lav. II 741
– – parviflora Zab II 741
parviflora Carr II 741
× Periclymenum II 741.
praecox De Cand II. 741
rubella De Cand II 742
uberrima West II 742
rubra Tausch II 741
West II 742
sempervirens West II 742
Stabiana Car II 742
typica Rehd II 741
variegata Lav II 742
vera Lav II 741
Carioti Gand. II. 742.
carpatica Kit. II. 715.
caucasica Pall. II. 713.
cerasina Maxim. II. 695.
chaetocarpa Rehd. II. 702.
Niaguarilli Ht. II. 698.
Chamissoi Bunge II. 713.
chinensis Wats. II. 732.

Lonicera chamydocarpa Koch II 697
chrysantha Graebn II 698.
Miqu II 719
Turcz. II 698.
— angustifolia Korsh II. 722.
— latifolia Korsh. II. 722.
longipes Maxim II 723
— Regeliana Zab. II. 722
subtomentosa Maxim II 719
— turkestanica Ht. II 722
— — villosa Rehd II 722
— — Xylosteum II 722
— ciliaris Ht II 697
— cilhata Ht II 717.
— — J G Dietr II 736
— — Muhlenb II 692
— cilicsa Hook et Arn II 736.
— — Por II 736
— — depressa Zab II 736.
— — glabrescens Zab II 734
— — occidentalis Nich II 736.
— — plantierensis Dipp. II. 734.
— — volubilis Zab. II. 736.
— — Youngi Dipp. II. 734.
— coccinea Pers. II. 734.
— cochinchinensis G. Don II. 733.
— coerulea L. II 693
— — altaica Sweet II. 694
— — emphyllocalyx Rehd II 694
— — angustifolia Reg II. 693
— — dependens Reg. II. 693.
— — — graciliflora Dipp. II. 693.
— — viridifolia Dipp. II. 693.
— — edulis Reg II. 694.
— — glabrescens Rupr. II 693
— — — longibracteata Rehd II 693
— — praecox Lav. II 693
— — subcaerulea Dipp II 693
— — — sphaerocarpa Reg. II. 693.
— — — subglobosa Reg. II. 693.
— — glabrinscula Reg II 693
— — hirsuta Reg. II. 694.
— — kamtschatica Ht. II. 694.
— — reticulata Zab. II. 694.
— — sphaerocarpa Dipp II 693
— — subvillosa Zab II 694
— — tangutica Maxim II 694
— — venulosa Rehd II. 694.
— — villosa Maxim. II. 694
— — — Torr. et Gr. II. 694.
— coerulescens Dipp. II. 717.
— confusa De Cand. II. 729.
— — Miqu. II. 733.
— conjugialis Kellogg II. 711.
— connata Meerb. II. 739.
— crassifolia Bat. II. 726.
— cyanocarpa Franch. II 702
— cyrenaica Viv. II. 744.
— dasystyla Rehd. II. 730.
— davurica Pall II. 663.
— decipiens Hook. et Thoms. II. 714.
— deflexicalyx Bat. II. 724.
— Delavayi Franch. II. 729.
— depressa Royl. II. 684.
— — Myrtillus Nich. II. 684.
— Diervilla L II. 747.

Lonicera dimorpha Tausch II. 744.
— dioica L II. 738
— × flava II. 739.
— × hirsuta II. 737.
— × prolifera II. 739.
discolor Lindl. II. 714.
diversifolia Carr. II. 733.
— Dipp. II. 725.
— Wall II. 725.
— Royleana DC. II. 725.
Douglasi DC. II. 737.
— Koch II. 737.
— Koch. II. 738
dumetorum Moench II. 721.
— glauca Gray II 739
ebracteata Rydb II 692
— edulis Turcz II. 694.
Elsae Franch. II. 704
emphyllocalyx Max. II 694.
epsomiensis Koch II. 739
etrusca Lej. II. 745.
— Loud. II. 742.
— Santi II. 743.
— — Browni Reg. II. 734.
gigantea Zab. II. 744.
— — hirsuta Post II. 743.
— × implexa Rehd. II. 741.
— — pubescens Dipp. II. 743.
— rotundifolia Car. II. 742.
— superba Nich. II. 743.
Fargesi Franch. II. 710.
Ferdinandi Franch. II. 696.
— — Beissneriana Zab II. 696
— Francheti Zab. II. 696.
— leycesterioides Zab. II. 696.
— typica Rehd. II. 696.
— — vesicaria Zab II 697.
ferruginea Rehd. II. 729
— Finlaysoniana Wall II 730
flammea Salisb. II. 734.
flava Borle II 739
— Ht II 734, 737, 739
— Sims II 739
Tal II 737.
— hirsuta II 737
— nova Ht. II 734
prolifera II 739.
× Sullivanti II 739
flavescens Dipp. II. 704.
Small II. 740.
flavida Cock II 740.
flavipes Rehd. II. 690.
flexuosa Ker II. 732.
Thunb. II. 733.
— aureo-reticulata Dipp. II. 733.
Halliana Dipp. II. 731
floribunda Bois. et Buhs. II. 718.
Zab. II. 718.
— glabrescens Zab. II. 718.
— — alba Zab. II. 718.
— — pallida Zab. II. 718
— — rosea Zab. II. 718.
— Korolkowi Zab. II. 718.
— typica Zab. II. 719.
— albescens Zab. II. 718.
— — grandiflora Zab. II. 718.

Lonicera floribunda typica rosea Zab II. 718.
— Zabelii Koeh. II. 718.
Formanekiana Hal. II. 710.
adenophora Hal. II 710.
Fortunei Ht. II. 698.
fragrans Ht. II. 698.
fragrantissima Lindl. et Paxt. II. 698.
Fraseri Ht. II. 734.
— Poir. II. 740.
fuchsioides Hemsl. II. 727.
— Koch II. 734.
germanica Dietr. II. 745.
West. II. 745.
Ghiesbreghthiana Ht. II. 719.
gibbiflora Rupr. II. 722
gibbosa Mich. II. 739.
— Willd. II. 693.
gigantea Zab. II. 743.
— superba Ht. II. 744
Giraldii Rehd. II. 729.
glabrata Wall. II. 727.
glauca Hill II 739
— Ht. II. 739.
Hook. et Thoms. II. 701.
— Meerb. II. 741.
glaucescens Rydb. II. 738.
Zab II. 737
Glehnii Fr. Schm II. 707.
glutinosa Vis II. 708.
Goldii Spreng II 737
Govaniana Wall. II 713
gracilipes Miqu. II. 692
— albiflora Maxim. II. 693
glabra Miqu. II. 693
glandulosa Maxim II 693
Graebneri Rehd II 713
grata Ait. II. 742.
Griffithii Hook. et Thoms. II. 745
gynochlamydea Hemsl. II. 695.
Halliana Ht. II. 731.
Harmsii Graeb. II. 742.
Heckrotti Rehd. II. 734.
hellenica Orph. II. 709.
helvetica Brügg. II. 716.
— misera Zab. II. 716
Hemsleyana Rehd II. 711.
Henryi Hemsl. II. 727.
heteroloba Bat II. 710.
heterophylla Dec II 710.
— Formanekiana Rehd. II. 710
Karelini Rehd II 710
oxyphylla Rehd II 710
typica Rehd II 710
hetrusca Host II 744
Hildebrandiana Coll et Hemsl II 733
hirsuta Eaton II. 737
— Ht II. 737.
glaucescens Rydb. II. 738.
— involucrata Lav. II. 737.
— × prolifera II. 737.
× sempervirens II 734
— × Sullivantii II. 737.
— hirtiflora Champ. II. 729.
hirtipes Bunge II. 700.
— hispanica Boiss. et Reut. II. 745.
Lonicera hispida Pall. II. 700.
— — alpina Rgl. II 701.
— chaetocarpa Bat II. 702.
— hirsutior Reg. II. 701.
hirta Reg et Winkl. II. 701.
setosa Hook. et Thoms II 701
typica Reg II 701
hispidula Dougl II 736
— californica Jeps. II. 736.
Douglasii Gray II. 737.
interrupta Gray II 737
subspicata Gray II 737
vacillans Gray II 737
humilis Kar et Kir II 700
hypoglauca Miqu. II. 730.
hypoleuca Dec. II. 697.
iberica Marsh. II. 697.
erecta Dippel II. 697.
microphylla Dipp II. 697.
implexa Ait. II. 741.
Ht. II. 720.
incana Dec. II. 726.
inconspicua Bat. II. 690.
infundibulum Franch. II. 704.
intermedia Kellogg II. 705.
interrupta Benth II 737.
subspicata Jeps II 737.
involucrata Banks II. 704.
Zab. II 737.
— flavescens Rehd. II. 704.
humilis Koch II 704.
Ledebourii Ht II 705.
serotina Koch II 704
italica Tausch II. 742.
atrosanguinea Rehd II 742.
quercifolia Tausch II 742.
rubella Tausen II 742.
japonica Andrews II. 730.
— Dipp. II. 732.
— Ht. II 693.
Thunb. II 731.
Wall II 729.
chinensis Bak II 732.
— flexuosa Nich. II 733.
aureo reticulata Nich II 733
— Halliana Nich II. 731
javanica DC. II. 730.
kabylica Rehd. II 714.
Kachkarovii Rehd. II. 714.
kamtschatica Ht II 713.
Karelini Bunge II. 710.
Ht. II. 693.
Kesselringii Reg II 713
Kirilowii Ht. II. 693.
Koehneana Rehd II 722.
— chrysanthoides Rehd. II 723.
intecta Rehd. II. 723.
— longipes Rehd. II 723.
— pallescens Rehd. II. 723.
Korolkovii Stapf II. 717.
— floribunda Nich. II. 718.
× tatarica II 717.
typica Rehd II 718
albescens Rehd II 718
grandiflora Rehd II 718
rosea Rehd II 718.

Lonicera Korolkovii Zabelii Rehd. II. 718.
kurdistana Schlechtend. II. 726
lanceolata Wall II. 714.
latifolia Guss. II. 741.
Ledebourii Eschsch. II. 705
leiantha Kurz II. 733.
leiophylla Kern II 721
leptantha Rehd II 712
Leschenaulti Wall II. 730
leycesterioides Gräbn. II. 696
ligustrina Wall. II. 695
— pileata Franch. II. 695.
— yunnanensis Franch II 695.
linderifolia Maxim. II. 692
litangensis Bat. II. 690
longa Rehd II. 690
longiflora Carr. II. 732.
— De Cand. II. 733.
Loureiri De Cand. II. 729.
— Hook et Thoms. II. 729
Luschani Stapf II. 726.
Maackii Maxim II. 724.
— podocarpa Franch. II. 724
macrantha Spreng. II. 729
macrogyne Klotzsch et Garcke II 701
macrophylla Hook. II 739
— rubra Carr. II 739
Magnevilleae Ht. II. 698, 734.
majoricensis Gand. II. 704.
mamilaris Rehd. II. 698.
— Maximowiczii Reg. II. 711.
— atropurpurea Dipp. II. 712.
— sachalinensis Fr. Schm II. 712.
media Murr. II. 739.
mexicana Rehd II. 693.
micrantha Reg II 717
— Zab. II. 715, 717.
micranthoides Zab. II. 715.
— × Morrowi II. 716
— permixta Zab. II. 716.
— pseudomisera Zab. II. 716.
— × Ruprechtiana II 716.
— × Xylosteum II 716.
microphylla Hook. II. 737.
— Ht. II. 697.
— Willd. II. 691.
— Bungeana Trautv. II. 692.
— gracilior Ledeb II. 692
— robustior Ledeb. II. 692.
Sieversiana Trautv II 692
minuta Bat II 685
misera Zab II 716
mitis Rehd II 702
Moehniana de Cand II 705
modesta Rehd. II. 714.
mollis Vuk. II 743.
— Wall. II. 730.
mongolica Pall. II. 663.
montigena Rehd. II. 701.
Morrowii Graebn. II. 698.
— Gray II 719
— Ht II 717
rosea Dipp II. 717
× Ruprechtiana II 719
× tatarica II 717.
Lonicera mucronata Rehd. II 698.
— muendeniensis Rehd. II 717
multiflora Champ II. 730.
mupinensis Rehd. II. 710
muscaviensis Rehd. II 719
myrtilloides Purp II. 684.
Myrtillus Hook et Thoms. II. 684.
— depressa Rehd. II 684.
nepalensis Kirchn II. 717
nervosa Maxim. II. 714
Niaguarilli Ht. II. 698.
nigra Cham et Schlechtend. II. 713.
— L II 715
— Thunb. II 733.
— berolinensis Rehd. II. 715.
— campaniflora Loud. II. 704.
— grandibracteata Zab. II. 715.
— latifolia Zab. II. 715.
— puberula Zab. II. 715.
— pyrenaica Dipp. II. 715
— × tatarica II 715.
— trichota Beck II 715
— typica Rehd II 715
— — grandibracteata Rehd II 715
— — latifolia Rehd. II. 715.
— — pyrenaica Rehd. II. 715
— — trichota Rehd. II. 715
— — virescens Rehd. II 715.
— virescens J. Gér. II. 715
— × Xylosteum II 716.
notha Zab. II 717
— alba Zab II 717
— carneo-rosea Gab. II. 717.
— gilva Zab II. 717.
— grandiflora Zab. II. 717.
— ochroleuca Zab. II. 717.
nubigena Rehd II. 702.
nummularia Fisch. et Mey. II. 726
nummulariifolia Jaub et Sp. II. 726.
— cordata Post II. 726.
— — var. β Koehn II. 715.
— oblongifolia Hook II 706.
— — altissima Rehd. II. 706.
— — calyculata Zab II. 706.
— obovata Royl. II. 687.
— obscura Hemsl. II. 733
— occidentalis Hook II 736
— — K Koch II 734
— — plantierensis Lav II 734
— — volubilis Zab II 736
— — Youngu Koch II 734.
— ochroleuca St Lag II 722
— odora Salisb. II. 745
— odoratissima Ht. II 698.
— Olgae Reg et Schmalh. II. 700.
— orientalis Hook et Thoms. II. 713.
— — Lam. II. 713.
— — M. Bieb. II. 713.
— — caucasica Zab. II. 713.
— — discolor Clarke II. 714.
— — Govaniana Rehd. II. 713.
— — Kachkarovii Bat. II. 714.
— — kansuensis Bat. II 713.
— — Leroyana Zab. II. 716.
— — longifolia Dipp. II. 713.
— setchuenensis Franch. II. 707.

Lonicera orientalis typica Rehd. II 713.
— ovalis Bat II. 724.
— ovata Hamilt. II 728
oxyphylla Edgew. II 710.
Pallasii Ledeb. II. 694
— pallida Host II. 741.
pallidiflora Gand II. 745.
— parviflora Lam. II 739.
— — Douglasi Gray II 738.
— — Sullivantii Wood II. 739
— — var. β Hook. II. 738
— parvifolia Edg II 688.
Hayne II 717
— — Hook. et Thoms. II 684.
— — Myrtillus Clarke II. 684
pekinensis Rehd. II 704.
— perfoliata Edw. II. 741
periclymena St.-Lag II 745
— Periclymenum L. II. 745
— — Lour. II. 730.
— — Raf. II. 744.
— — alba West. II. 745.
— — aurea Lind et A II 745
— — belgica Ait II 745
— — fruticosa Zab. II. 745.
— — glauco-hirta Kunze II. 745.
— — hirsuta Rouy II. 745.
— — minor Lge. II. 745.
— — quercifolia Ait. II. 745.
— — — variegata Ht. II. 745.
— — quercina West. II 745.
— — — variegata West. II. 745.
— — serotina Ait. II. 745.
— — sinuata Lois.-Desl II 745
— — typica Rehd. II. 745
— — — aurea Rehd II. 745
— — — belgica Rehd. II. 745.
— — — fruticosa Rehd II. 745.
— — — hirsuta Rehd. II. 745.
— — — minor Rehd. II 745
— — — quercina Rehd. II 745.
— — — serotina Rehd. II. 745.
— vulgaris Ait II 745
— persica Jaub et Spach II 726
— perulata Rehd II 710
philippinensis Merr II 728
— Philomelae Carr. II. 693
phyllocarpa Maxim II 698, 704
phyllomachea Ht. II. 713
— pileata Oliv. II. 695.
— linearis Rehd. II. 695.
— — yunnanensis Rehd. II. 695.
— pilosa Ht. II 737.
— Kellog II 737
— Maxim II 703
Wilid. II. 736.
plantierensis Andr. II. 734.
— fuchsioides Zab. II. 734.
— punicea Zab. II. 734.
Youngii Zab. II. 734.
praecox Ht. II. 693
— Rehd. II. 704.
praeflorens Bat. II 704
— prolifera Rehd [et Booth] II 739.
— propinqua Zab. II. 706.
prostrata Rehd. II. 724.

Lonicera proterantha Rehd. II. 700.
pseudochrysantha A. Braun II. 722.
pseudoproterantha Pamp II. 698.
pubescens Stok. II. 722
Sweet II 737
punicea Ht. II. 734
— Sims II 716.
purpurascens Walp. II. 686.
pyrenaica Kit. II. 721.
— L II 704.
— Willd. II 717.
quinquelocularis Hardw. II 724
— translucens Zab. II. 725.
— × Xylosteum II 722.
ramosissima Franch. et Sav. II 686
Regeliana Dipp II. 722
— Kirchn II. 722.
Rehderi Merill II. 729.
repens Ht. II. 733.
reticulata Champ. II. 730.
— Maxim. II 694.
— Standish II. 733.
retusa Franch. II. 714
rhododendroides Graebn. II. 727.
rotundifolia Med II. 742.
Royleana Ht. II. 722.
— Wall. II. 725.
rubra Gilib. II. 721.
rupicola Hook. et Thoms II. 685
— syringantha Zab. II. 685.
— thibetica Ht II 684.
Ruprechtiana Dipp. II 717.
— Reg. II. 719.
— carnea Dipp. II. 717.
— rosea Dipp. II. 717.
— salicifolia Dieck II. 716.
— striata Dipp. II. 717.
— × tatarica II 717
xanthocarpa Zab II 719
saccata Rehd II 690
Wilsoni Rehd II 691
salicifolia Zab. II. 716.
saxatilis Mazz. II. 744.
savranica Ht. II. 713.
scabrida Franch. II. 702.
Schmitziana Dipp. II. 713.
— Rözl II. 736.
Schneideriana Rehd. II 690.
segreziensis Lav II. 722.
Semenovii Rgl II. 701.
semperflorens Goldr II 745
sempervirens L II 734
Sarg II 734
Brownii Andr II 734
— coccinea superba Dipp II 734
— flava Reg II. 734
— fuchsioides Lav. II 734.
major Ait II 734
minor Ait II 734
oblonga Lois.-Desl II 734
ovata Lois Desl II. 734
— punicea Dipp. II. 734
— speciosa Carr. II. 734.
— Sullivantii Mouill. II 739.
— sulphurea Jacqu. II. 734
— superba Reg. II. 734.

Lonicera sempervirens typica Rehd. II. 734.
— — virginiana Cast II. 734.
— xanthina Zab. II. 734.
sericea Royl. II. 687.
serotina Gand. II. 745
— serpyllifolia Rehd II 690
— setchuenensis Rehd. II. 707
setifera Franch. II. 702
— shensiensis Rehd. II. 688.
Sieversiana Bunge II. 692.
similis Hemsl II. 729.
Delavayi Rehd II 729
- sinensis Dipp II. 698.
Smithiana Jak. Mak. II 736.
— Solonis Spreng. II. 694, 707.
sororia Pip. II. 711.
— speciosa Wend. II 734.
spinosa Jacqu II 686
Alberti Rehd II 686
- splendida Boiss II 742
Stabiana Gussone II 742
Standishii Carr II 698
— — lancifolia Rehd. II. 698.
stenosiphon Franch. II. 690.
stephanocarpa Franch. II. 702.
— strophiophora Franch. II. 703.
suavis Salisb. II. 741.
— subaequalis Rehd. II. 736.
subdentata Rehd. II 702.
subspicata Hook et Arn II 737
— Sullivantii A Gray II 739
sumatrana Miqu II 728
Symphoricarpos L II 669
syringantha Maxim II. 685
— — Wolfii Rehd. II 685
szechuanica Bat II. 690.
tangutica Maxim II. 690.
— glabra Bat. II. 690.
tatarica L II 716.
— — alba Lois.-Desl. II. 716.
— — — grandiflora Ht. II. 716.
— — albiflora De Cand. II. 716.
— albo-rosea Späth II. 716.
— angustifolia Rehd. II. 716.
— angustata Rehd. II. 716.
— bicolor Carr. II. 716.
— brevipedunculata Rgl II 716.
— elegans Carr. II. 716.
— — Fenzlii Dipp. II. 716.
— — gracilis Carr. II 717.
— — grandibracteata Wolf II. 716.
— — grandiflora Jacqu. et Her. II. 716.
— — — rubra Pep. II. 716.
— — latifolia Loud II 716
— — „Louis Leroy" Ht II 716
— — major Jäg II. 716.
— — micrantha Reg. II. 717.
— — — Trautv. II. 717.
— — nana Alph. II. 717.
— — odorata Dipp. II. 716
— — parvifolia Jaeg. II. 717.
— — puberula Reg. et Winkl. II. 717.
— — pulcherrima Reg. II. 716.
— — punicea Ldl. II. 716.
— — purpurea Endl. II. 716.

Lonicera tatarica pyrenaica Reg. II. 717.
— — rosea Rgl. II. 716.
— — roseo-alba Rgl. II. 716.
— — rubra Sw. II. 716.
rubriflora de Cand. II. 716
rubrissima Carr II. 716
— sibirica Pers. II. 716.
speciosa Carr. II. 716
splendens Reg II 716.
typica Rehd II 716
alba Rehd. II. 716
— angustifolia Rehd II. 716
— bicolor Rehd II. 716
brevipedunculata Rehd II 716
— elegans Rehd. II. 716
— Fenzlii Rehd II. 716.
— grandibracteata Rehd. II. 716.
- grandiflora Rehd. II. 716.
latifolia Rehd II 716
— Leroyana Rehd II 716
odorata Rehd II 716
- punicea Rehd II 716
rosea Rehd. II. 716.
— roseo-alba Rehd. II. 716
— — sibirica Rehd. II. 716.
virginalis Jag II 716
Xylosteum II. 717
Tatarinovii Maxim II 712
tatsienensis Franch. II 710
Telfairii Hook. et Arn. II. 730.
tenuiflora Reg. et Winkl. II. 700.
thibetica Bur. et Franch. II. 684.
tomentella Hook. et Thoms. II. 686.
tragophylla Hemsl. II. 742.
translucens Carr. II. 725
trichogyne Rehd. II. 690.
trichopoda Franch. II. 689.
— shensiensis Rehd. II. 688
trichosantha Bur et Franch II 724
Tschonoskii Maxim II. 711
tubuliflora Rehd. II 685
turcomanica Fisch et Mey II 726
— subvillosa Reg II 726
turkestanica Franch. II. 726
uniflora Blume II. 693
utahensis Wats. II 692.
vaccinioides Rehd. II. 701.
valentina Willk. II. 741.
vegeta Rehd II 710
velutina de Cand II 694
venulosa Maxim II 694
vesicaria Kom. II 697
Vidalii Franch et Sav II 711
villosa de Cand. II 707
— Ht. II. 722.
— Mühlenb II. 694.
virginiana Marsh. II. 734.
volgarensis Ht. II. 698.
vulgaris Roehl. II 722.
Webbiana Dipp. II. 707.
— Wall. II. 709.
xylosteoides Tausch II. 717
Xylosteum L. II. 720.
— Miqu. II. 719.
Sibth. II. 726
— — brachypoda Schlech. II. 725.

Lonicera Xylosteum brevipedunculata Rgl. II. 720
— — chrysantha Reg. II. 722.
— — compacta Zab. II. 721.
— — cotinifolia C. A. M. II. 721.
— — crococarpa Murr. II. 721.
— — elliptica Beck II. 720
— — glaberrima Kir. II. 721
— — glabrescens Zab. II. 720
— — leiophylla Rehd. II. 721.
— — longipedunculata Zab. II. 720.
— — lutea Lois.-Desl. II. 721.
— — macrocalyx Reg. II. 726.
— — mollis Rgl. II. 720.
— — rubra Lois.-Desl. II. 720.
— — stenophylla Zab. II. 720
— — subcordata Zab. II. 720
— — syringifolia Beck II. 720.
— — thuringiaca Zab. II. 720.
— — typica Reg. II. 720.
— — — brevipedunculata Rehd. II. 720
— — — compacta Rehd. II. 721.
— — — cotinifolia Rehd. II. 721.
— — — elliptica Rehd. II. 720.
— — — glabrescens Rehd. II. 720.
— — — longipedunculata Rehd. II. 720
— — — lutea Rehd. II. 721.
— — — mollis Rehd. II. 720.
— — — thuringiaca Zab. II. 720.
— — villosa Zab. II. 720.
— — vulgaris Reg. II. 720.
— — xanthocarpa de Cand. II. 721.
— yunnanensis Franch. II. 739.
— Zabelii Rehd. II. 718
Loranthus L. 248
— europaeus Jacq. 248
Loropetalum Oliv. 433, 807
— chinense Oliv. 433
— subcordatum Oliv. 433
Luetkea Bong. 485.
— Hendersoni Greene 485
— pectinata Kze. 485, II. 961.
— sibbaldioides Bong. 485.
— unitlora Ktze. II. 961.
Lupinus L. II. 23
— arboreus Sims II. 23
— rivularis Dougl. II. 23.
Luzuriaga R. et P. II. 867.
— radicans R. et P. II. 867.
Lycium L. II. 608.
— afrum L. II. 608.
— arabicum Schweinf. II. 608.
— barbarum Auct. II. 611.
— — L. II. 611.
— carolinianum Walt. II. 611.
— chilense Bert. II. 612.
— chinense Mill. II. 611.
— — ovatum C. Schn. II. 611.
— — typicum C. Schn. II. 611.
— europaeum L. II. 608
— foetidum L. II. 631
— Grevilleanum Gill. II. 612
— halimifolium Mill. II. 611.
— — lanceolatum C. Schn. II. 611.
— subglobosum C. Schn. II. 611.
— japonicum Thbg. II. 631.
Lycium lanceolatum Poir. II. 611.
— mediterraneum Dun. II. 608
— megistocarpum lanceolatum Dun. II. 611.
— — ovatum Dun. II. 611.
— ovatum Poir. II. 611.
— pallidum Miers II. 608.
— rhombifolium Dipp. II. 611.
— ruthenicum Murr. II. 609.
— — minus Pall. II. 610
— salicifolium Mill. II. 608
— subglobosum Dunal II. 611
— turbinatum Poir. II. 611
— turcomanicum Fisch. et Mey. II. 610
— — Turcz. II. 610.
— vulgare Dun. II. 611.
Lyonia arborea Don II. 535.
— calyculata Rehb. II. 534
— ferruginea Nutt. II. 532
— ligustrina DC. II. 534
— — foliosiflora Fern. II. 533
— lucida Koch II. 532
— Mariana Don II. 1047
— marginata Don II. 532
— ovalifolia Drude II. 532.
— paniculata Nutt. II. 534.
— populifolia Koch II. 530.
— pulverulenta Koch II. 527.
— racemosa Don II. 528
— rigida Nutt. II. 532.
Maackia Rupr. et Max. II. 15.
— amurensis R. et M. II. 15.
— — Buergeri C. S. II. 16.
— — typica C. S. II. 16.
Maclurania hybrida André II. 905
Maclura Nutt. 239, 806.
— aurantiaca Nutt. 239.
— — inermis Andr. II. 905.
— pomifera C. S. 806.
— — inermis C. S. II. 905.
— tricuspidata Carr. 243
Macrocarpium Nak. II. 451.
— mas Nak. II. 451
— officinale Nak. II. 451.
— sessile Nak. II. 453.
Macrothyrsus Spach II. 253.
— discolor Spach II. 253.
Magnolia L. 328, II. 928
— acuminata L. 338.
— — cordata Sarg. 339.
— alexandrina Ht. 331.
— auriculata Lam. 333.
— Campbelli Hook. 332.
— compressa Max. 328.
— conspicua Salisb. 331.
— — purpurascens Max. 330.
— cordata Mchx. 338
— cyathiformis Ht. 331.
— Delavayi Franch. 333.
— denudata Lam. 330.
— — liliflora C. S. 330.
— — praecia 330
— — purpurea C. S. 330.
— — typica C. S. 330
— — — gracilis C. S. 330.

Magnolia discolor Vent. 330.
— foetida Sarg. 334.
— fragrans Salisb. 336.
— Fraseri Walt. 333
— glauca L. 335.
— — major Sims 334.
— — Thompsoniana Loud. II. 928.
— — × tripetala 334.
— — var. β Thbg 330
— gracilis Salisb. 330
— grandiflora L 334, 806, II 928.
— grandis Ht 331
— Halleana Pars 331
— hybrida Soulangiana Dipp. 330
hypoleuca S. et Z. 332.
— Kobus DC. 329.
— — borealis Sarg. II. 928.
— Kobushi Mayr II. 928.
Lennei Topf 331.
— liliflora Lam. 330
macrophylla Mchx 336.
— major C. S. 334, II. 928.
— Norbertiana Ht. 331.
— obovata Thbg. 330.
— — × Yulan 330
— parviflora S. et Z 331
— precia Corr 331
— purpurea Curt. 330.
— pyramidata Pursh 333.
— reflorescens Ht. 331.
— salicifolia Max. 329, II. 928.
Soulangiana Soul.-Bod. 330.
— — Niemetzi Schwer. II. 928.
— stellata Max. 331.
— Thompsoniana Sarg. 334, II. 928.
— tripetala L. 333.
— — × virginiana 806.
— umbellata Ht. 333.
— umbrella Lam. 333.
— Watsoni Hook 332, II. 928.
— Yulan Desf. 331.
— Soulangiana Ldl. 330.
virginiana L. 335, 806.
— acuminata L 338
— foetida L 334
— glauca L. 336
— — tripetala L. 333.
Mahoberberis C. S. 806 II. **924.**
— Neuberti C. S. 806.
— — ilicifolia C. S. II. 924.
— — typica C. S. II. 924.
Mahonia Nutt. 316, II. **925.**
— Andrieuxii Fed. 321.
— angustifolia Fed. 320.
— Aquifolium Nutt. 318.
— — albovariegata Schwer. II. 925.
— — amabilis Schwer. II 925.
— — aucubifolia Schwer. II. 925.
— — aureovariegata Schwer. II. 925.
— — × Berberis vulgaris 316, II. **924.**
— — erecta Zbl. 318.
— — × Fortunei 318.
— — gracilis Ht. 318.
— — juglandifolia Jouin II. 925.
— — lutescens Schwer II. 925.
— — Murrayana Zbl. 318.
Mahonia Aquifolium × nervosa 318.
— — × pinnata 318
repens 317
Bealei Carr 323
chochoco Fed 321
dictyota Fed 320
— Ehrenbergii Fed. 322.
— eurybracteata Fed. 322
— eutriphylla Fed. 320.
— fascicularis DC. 320.
— — Ht. 318
— Fortunei Fed. 323
— Fremontii Fed 321
— glumacea DC 322
— gracilis Fed 320.
— haematocarpa Fed. 321.
— Hartwegii Fed. 322.
— heterophylla C. S. 318.
— ilicina Schldl. 322.
— incerta Fed 320.
japonica DC. 323, II. 925
— Bealei Fed. 323.
gracillima Fed 323
trifurca Fed 323
— typica Fed. 323.
lanceolata Fed. 320.
latifolia Ht. 317.
inermis Ht 317
Murrayana Ht 318.
nana Fed. 317.
nepalensis DC. 323, II. 925
— integerrima Fed. 323.
— Leschenaultiana Hook. 323
— macrophylla Fed. 323
pycnophylla Fed 323
nervosa Nutt 322
Nevinii Fed 321
pallida Fed 322.
paniculata Oerst. 322.
Paxii Fed. 322.
pinnata Ht. 318.
— Fedde 320.
— hortensis Fed. 320.
— Wagneri Jouin II. 925.
polyodonta Fed. 322.
pumila Fed. 318
repens Ht. 318.
— Don 317.
— macrocarpa Jouin II. 925.
— rotundifolia Dipp. 317.
— — Herveyi Ht. 317.
Schiedeana Fed. 320
subintegrifolia Fed. 320
subtriplinervis Fed. 322.
Swaseyi Fed. 321.
tenuifolia Loud. 322.
trifolia Ch. et Schl. 320.
trifoliolata Fed. 320
— trifurca Loud. 323
Zimapana Fed 322
Mairania Neck II 545
— alpina Desv. II. 545
Malachodendron pentagynum Small II 330.
Malapoenna Adans. 350, 807.
— geniculata Coult. 351.

Malapoenna japonica Ktze. 350.
Sieboldii Ktze. 351.
Mallotus Lour. II 134.
- japonicus Müll. Arg. II. 134.
Malus Mill. 714, II. 999
- acerba Mér. 715.
adstringens Zbl. 717.
angustifolia Mchx. 725
— fl. pl Ht II. 1001
astracania Dum.-Cours. 717.
atrosanguinea Ht 720
baccata Borkh. 720.
- — Lois. 717.
— cerasifera Tak. II. 1000.
— — × Halliana II. 1000.
— himalaica C. S. 721.
— mandschurica C. S. 721
× prunifolia 717
× pumila 717, 1000
— sibirica C. S. 720.
— × spectabilis 719.
— × Toringo 721
— Toringo Tak. II. 1000.
(— × pumila) × spectabilis 717.
— × Ringo 717.
cerasifera Spach 717.
communis Lam. 715.
- sylvestris Beck 715
- - typica Beck 716.
- coronaria Mill. 724.
— fl. pl. Ht. II. 1001.
— — ioensis C. S. 724.
— × pumila 719.
- — × spectabilis 719.
— typica C. S. 724.
crataegifolia Koch. 724.
- dasyphylla Borkh. 715.
— Ht. 715.
— pendula Zbl. 716.
- — Toringo 718
dioeca Lois. 716.
domestica Borkh. 715.
florentina C. S. 724.
- floribunda Sieb. 721
- — Parkmanni Tak II 1001
— × prunifolia 721
— Fontanesiana Spach 717
formosana Kaw et Koidz II 999
fusca C. S. 723.
— — diversifolia C. S. 724
— × Halliana 720
- — leviper C. S. 724
Halliana Koch 719.
— × spectabilis 719.
Hartwigii Koch. II. 1000.
heterophylla Spach 719.
hybrida Desf. 717.
— Lois. 717
- ioensis Britt. 724.
— × pumila domestica 718.
- japonica Andr. 730.
Koido Wenz. 717.
— kansuensis C. S. II, 1001.
— microcarpa Ht. 717.
— micromalus Mak II. 1000.
— mitis × Ringo 717.
Malus Niedzwetzkyana Dieck 716.
— odorata Ht 717.
- paradisica Med. 715.
— Pashia sikkimensis Wenz. 719.
— Pratti C. S. 719.
praecox Borkh 715.
— prunifolia Borkh. 717.
— — × Toringo 717.
pumila Mill. 715.
— domestica C. S. 715.
— — apetala C. S. 716
— — aucubaefolia C. S. 716.
— — pendula C. S. 716.
translucens C. S 716.
mitis C S II. 1000.
Niedzwetzkyana C. S. 715.
paradisiaca C. S 715.
praecox C S. 715.
× spectabilis 716.
- × sylvestris 715.
— × Toringo 718.
Ringo Sieb. 716, II. 1000.
— fastigiata bifera Dieck 717.
Riversi Ht 757.
rivularis Roem. 723.
— diversifolia Koch. 724.
— integrifolia Zbl. 724.
— levipes Koch 724
Sargenti Rehd. 722.
Scheideckeri Zbl 721.
sempervirens Desf. 725.
sibirica Borkh. 717.
sikkimensis Koch. 719.
sinensis Dum.-Cours. 719.
— Ht. 721.
Soulardi Britt. 718.
spectabilis Borkh. 719.
sylvestris Mill. 715.
— hortulana C. S. 715.
— × Sorbus torminalis 724.
— typica C. S. 715.
Toringo Sieb. 723.
- transitoria C. S. 726.
— trilobata C. S. II. 1001.
oxyloba C. S. II 1001
Tschonoskyi C. S. II. 1001
Zumi Rehd. 721.
— yunnanensis C. S. II. 1001.
Margyricarpus R. et P. 535.
- alatus Gill. 535.
Carazi Ball 535
— cristatus Britt. 535.
— imberbis Presl 535.
— microphyllus Niedl. 535.
— setosus R. et P 535.
Marlea platanifolia S. et Zucc II 433
Marsdenia Br. II. 853.
- erecta Br. II. 853.
Mastacanthus sinensis Endl. II. 596.
Maytenus chilensis DC. II. 169.
Medicago L. II 62. **1010.**
arborea L. II 62
cretacea M. B. II 1010
Meibomia Adans II 108
— paniculata Ktze. II. 1017.
- - Chapmani Britt II. 1017

Meiemianthera Raf II 45.
Meisteria S. et Z. II 523.
cernua S et Z 523
Melia L II. 132.
- Azedarach L. II. 132
umbraculiformis Bar. II 132
— azadirachta L. II. 133
floribunda Carr II 132
japonica Hassk. II. 133
Meliosma cuneifolia Fr II 1029
— myriantha S et Z II. 254
Veitchiorum Hemsl II 1030
Menodora H. et B. II. 835
— scabra Gr. II 835
— spinescens Gr. II 835
Menispermum L. 325.
canadense L 325
carolinum L 327
— dauricum DC. 326
— diversifolium Prantl 326.
— Lyoni Pursh II. 926.
— orbiculatum Thbg. 327.
— trilobum Thbg 327.
— virginicum L. 327.
Menziesia Smith II. 510
Brackenthalii Baumg II 567
Bryantha Swtz II 517
— ciliicalyx Maxim. II. 512
— — multiflora Mak II. 512.
— coerulea Swtz. II 519.
ferruginea Smith II 511
- globularis Sims II 511
— glabella Gray II. 511.
— glanduliflora Hook. II. 519
— globularis Auct. et Ht. II. 511.
— — Salisb. II. 511.
— multiflora Maxim. II. 512.
pentandra Maxim II 510
pilosa Juss II 511
polifolia Juss II 1046
purpurea Maxim II 512
Smithii Mich II 511
— urceolaris Salisb. II. 511
Mespilus L [Med.] 764.
— abortiva DC. 764.
— acerifolia Burgsd. 790.
— acuminata Lodd. 747.
— aestivalis Walt 794
— Amelanchier L. 732.
— apiifolia Marsh. 790, II. 1007.
— apyrena Del. 764.
— arborescens Ell. 798.
— — Koch 798
— arbutifolia L. 699.
— — erythrocarpa Mchx. II. 997.
melanocarpa Mchx II. 997.
Aronia W 789
— Azarolus W 789.
— Calpodendron Ehrh. 776.
— chamaemespilus L. 698.
— canadensis L. 735.
— — cordata Mchx. 734.
— — oligocarpa Mchx. 737.
— — rotundifolia Mchx. 737
— Celsiana Dum.-Cours 778.
— coccinea W. et K 749

Mespilus corallina Desf. 790
— cordata Mill. 790, II. 1007.
— Cotoneaster L. 748, 752.
— — depressa Fries 747.
— — nigra Ehrh. 752.
— — rubra Ehrh. 748.
— crenulata Don 761.
— crusgalli Marsh. 796.
— cuneata Koch 794
— eriocarpa DC 749
— flabellata Bose 800, II 1008
— flexispina Mnch. 793.
— Fontanesiana Spach 796.
— germanica L. 764.
— abortiva Kirchn. 764.
- apyrena Koch 765.
— argenteo-variegata Zbl. 764
— aureo-variegata Zbl. 764.
— gigantea Kirchn. 764.
— macrocarpa Ht. 764.
glabra Colla II. 997.
glandulosa Ehrh. 799
grandiflora Sm. 766.
heterophylla Poir. 779.
insegnae Tin 783.
laciniata Guss. 788.
laevigata Lam 780
Lalandi Ht 762
latifolia Lam 776
leucophloeos Koch 776.
lobata Poir. 766.
maroccana Poir. 788.
Maura Poir. 788.
melanocarpa Bess 777
monogyna W 782
nigra W 778
Oliveriana Poir 777
orientalis Mill. 749.
— Poir 788.
oxyacantha All. 781.
— intermixta Wenz. 781.
parvifolia W. 793.
pauciflora Lam. 762
pectinata Dum.-Cours 779.
pentagyna Sprg. 777.
Phaenopyrum L. 790.
pinnatifida Koch 770.
polyacantha Guss. 781.
pruinosa Wendl. 799.
prunifolia Lam. 796.
— Marsh. 796.
pubescens Kunth 794, II. 1007
— Presl 788.
punctata Lois. 795.
purpurea Poir. 771
pygmaea Baumg. 749.
Pyracantha L 762.
- pyrifolia W. 776.
racemiflora Desf 754
rivularis Wenz. 775.
rotundifolia Dur. 799
sanguinea Spach 771.
— — chlorocarpa Koch 771.
— Douglasi Wenz 775
— Smithii DC 766
— sorbifolia Poir. 677.

Mespilus spathulata Poir. 791.
— stipulosa Kunth 794, II. 1007.
— succulenta Sw. 776.
— tanacetifolia Lam. 787
— tiliaefolia Koch 798.
— tomentosa Ait. 749.
— triloba Poir. 781.
— viridis Sw. 798.
— vulgaris Rchb. 765.
— xanthocarpa L. 793
Metaplexis Br. II 853
chinensis Decne II 854
Hemsleyana Oliv II 855
japonica Mak II 853
rostellata Turcz II 855
Stauntoni Ht II 854
— — R. et Sch II 854
Michelia compressa Sarg 328
Microglossa DC II 757
albescens Clarke II 757
Micromeles Decne 700, II 997
alnifolia Koch 703
— tiliaefolia C. S. 703
— — typica C. S. 703.
caloneura Stapf II. 997.
— castaneifolia Decne. 700.
cuspidata C. S. 700.
— Decaisneana C. S. 701, II. 997.
— — Keissleri C. S. II 997
ferruginea Koch 700
— Folgneri C. S. 704
— granulosa C. S. 700
Griffithi Decne. 701
— Hemsleyi C. S. 704
japonica Koch. 703.
— Keissleri C. S. 701, II. 997.
khasiana Decne 700
Koehnei C. S. II 997
rhamnoides Decne 701
Schwerini C. S. 702.
Thomsoni C. S. 701.
tiliaefolia Koch. 703.
verrucosa Decne 700
Micromeria cristata Griseb II 604.
graeca Benth II 604
montana Rchb II 603
pygmaea Rchb. II 604
— rupestris Benth II 603
— variegata Rchb II 604
Microrhamnus Gray II. 263.
— franguloides Maxim. II. 263.
Mikania pubescens Muhl. II. 754.
— scandens Willd II. 754.
— — pubescens Torr et Gr II 754
Millettia Wight et Arn. II. 75
— japonica Gray II. 75.
Mimosa japonica Thbg. II. 1008.
Mimulus L. II. 619.
— aurantiacus Curt. II. 620.
— glutinosus Wendl. II. 619.
— — puniceus Gray II 620
— puniceus Steud II 620
Mitchella repens L. II 629
Moghania 114
Mohrodendron Britt II 582
Moltkia Lehm. II. 589
Moltkia graminifolia Benth. et Hk. II. 590.
— petraea Rchb II 590.
— suffruticosa Brand II 589
Molucella fruticosa L. II. 602
Monardella odoratissima Benth II 597.
Morongia angustata Britt II 3
Morus L. 235.
— alba L. 236
— — colombassa Ser. 237
— — constantinopolitana Loud. 238.
— — Fegyvernekiana C. S. 238
— — fastigiata Schd. 238.
— — fibrosa Ser. 238.
— — italica Loud. 238.
— — macrophylla Lodd 238.
— — multicaulis Loud. 238.
— — nervosa Lodd 238
— — pendula C. S 238.
— — pyramidalis Ser 238.
— — rosea Ser. 237.
— — tatarica Loud. 238.
— — venosa Del. 238.
— — vulgaris Bur. 237
— — colombassa C. S. 238
— — macrophylla C. S. 238.
— — pendula Dipp. 238.
— — rosea C. S. 237.
— — tatarica Dipp. 238.
— byzantina Sieb. 238.
— canadensis Lam. 236.
— chinensis Lodd. 238.
— constantinopolitana Lam. 238
— cucullata Bonaf. 238.
— — Ht. 241.
— Fegyvernekiana Ht. 238.
— italica Lam. 238.
— Kaempferi Ser. 242.
— latifolia Lam. 238.
— macrophylla Moretti 238.
— Morettiana Jacq. 238
— — Ht. 235
— multicaulis Perr. 238.
— navicularis Lodd 241.
— nervosa Ht 238
— nigra L. 235
— papyrifera L. 241
— rubra L. 236
— — incisa Bur. 236.
— — japonica Mak. II. 905.
— — tomentosa Bur. 236.
— tiliaefolia Mak. II. 905.
— tomentosa Raf 236.
— urticaefolia Ht 238
Muhlenbeckia Meissn 259.
— axillaris Meissn II 906
— complexa Meissn. 259.
— sagittifolia Meissn. 259.
Muscadinia rotundifolia Small II. 301
Myginda myrtifolia Nutt. II 185
Myriandra prolifica Spach II 1037
Myrica L. 70.
— asplenifolia L. 74.
— californica Ch. et Schl. 70.
— caroliniensis Mill 71.
— cerifera L. 71.

Myrica Gale L. 72
— tomentosa DC 172
— Hartwegi Wats 72
palustris Lam 72
— pensylvanica Lois. 71.
Myricaria Desv. II. 344.
— dahurica Ehrenb II 345
germanica Desv II 344
— squamosa Desv II 345
Myrsine africana L II. 572
Myrtillus niger Gilib. II. 557.
Myrtus Ugni Mol. II. 1040.
Myxopyrum smilacifolium Bl. II. 841.

Nagelia Ldl. 742, II. **1001**.
— denticulata Ldl. II. 1001
— — nervosa C. S. II 1001
— — psilantha C. S. II 1001
— Pringlei C. S. II 1001
Nandina Thbg. 323.
— domestica Thbg. 324.
Negundo Ludw. II. 220.
— aceroides Moench II. 221.
— — violaceum Kirchn. II. 221.
— californicum Torr. et Gr II. 222.
— cissifolium S. et Z. II. 210.
— fraxinifolium Nutt. II 221.
griseum Pax II 211.
mexicanum DC. II 222
— nikoense Miq. II. 211.
— violaceum Hort. II. 221.
Neillia Don 446.
— affinis Hemsl 446
capitata Greene 443
gracilis Franch 446
— longiracemosa Hemsl. 446.
— malvacea Greene 444.
monogyna alternans Jones 446, 807
— opulifolia Benth. et H. 442
— rubiflora Don 446.
sinensis Oliv. 446.
— Tanakae Fr. et S 449.
— thibetica Bur. et Fr. 447.
— thyrsiflora Hook. 446.
— Torreyi Wats. 445.
— velutina B. et Fr. 447.
virgata Wall. 446
Nemopanthus Raf II. 169.
— canadensis DC II. 169
— fascicularis Raf. II. 169.
— mucronata Trel II. 169.
Neodeutzia mexicana Small II. 937.
— ovalis Small 807, II. 937
Nepa Webb II. 57.
— Webbiana Webb II. 57.
Nepeta incana Thbg. II. 596.
Nephroica Thunbergii Miers 328
Nerium L II. 851.
— divaricatum Thbg. II. 851.
— lauriforme Lam II. 851.
— Oleander L. II. 851
Neviusia A. Gr. 502.
— alabamensis A. Gr. 502.
Nintoa Sweet II. 726.
— canescens Webb II. 730.
— confusa Sw. II. 730.
Nintoa japonica Sw. II. 733.
— longiflora Sweet II. 733
Nitraria Schoberi L. II. 116.
Nitrophila S. Wats. 260.
— occidentalis Wats. 260
Nothofagus Bl 151, II **896**.
— antarctica Oerst 151, II 896
— — uliginosa Reiche II. 896
— Dombeyi Oerst 151.
Notospartium Carmichaliae Hook II 7
Nuttallia T. et Gr. 650.
— cerasiformis T. et. Gr. 651
Nyssa L. II. 456.
— angulisans Mchx. II 458.
— angulosa Poir. II. 458.
— aquatica Auct. II. 457
— — L. II 457
— biflora Walt II. 457.
— canadensis Poir. II. 457
— capitata Walt. II 458
— caroliniana Poir. II. 457
— denticulata Ait. II 458
— grandidentata Mchx II 458
— integrifolia Ait II 457
— montana Gaertn. II. 458.
— multiflora Wangh. II. 457.
— Ogeche Marsh. II. 458.
— palustris Salisb II. 458.
— sinensis Oliv. II. 456.
— sylvatica Marsh II. 456.
— biflora Sarg. II. 457
— tomentosa Mchx II. 458
— — Poir II. 458
— uniflora Wangh. II. 457
villosa Mchx II. 457.

Obione confertifolium Torr. 262.
— portulacoides Moq 261.
Olea L. II. 793, 1065.
— americana L. II. 789.
aquifolia S. et Z. II. 790.
— ilicifolia Dipp. II. 789.
— myrtifolia Dipp. II. 790
rotundifolia Dipp. II. 790.
europaea L II. 793.
buxifolia Ait II 794
— communis Ait II 794
latifolia Ait II 794
— longifolia Ait II 794
— obliqua Ait. II. 794.
— Oleaster DC. II. 794.
— sativa DC. II. 794.
— silvestris Rouy II. 794.
fragrans Thbg II 789
gallica Mill II 794
ilicifolia Hassk. II. 789
lancifolia Mnch. II. 794.
myrtifolia Ht. II. 790.
officinarum Crantz II. 794
Oleaster Hoffm. et L. II. 794.
rotundifolia Ht II 790
sativa Hoffm et Link II 794
silvestris Mill II 794
Olearia Moench II. 756.
— erubescens Dipp. II. 757.
— Haastii Hk. F. II. 757.

Olearia xanthophylla Col II. 760
Ononis L. II. 61
aragonensis Ass II 61
— arvensis L. II. 61.
fruticosa L II. 61.
— — microphylla DC II 61
— Natrix L. II. 61
- repens L. II. 61.
— rotundifolia L. II. 62.
— spinosa L. II. 61.
Onosmodium Mchx 528
Oplopanax horridum Miqu II 430
Opulaster Med 442
amurensis Ktze 444
capitatus Ktze. 443.
— intermedius Rydb. 444, 807.
malvaceus Ktze. 444.
monogyna Ktze. 445.
opulifolius Ktze. 442.
debrichyanus C S 442
— nanus C. S. 442.
tomentellus C S 442
— — typicus C. S. 442.
— — — luteus C. S. 442.
— pauciflorus Hell. 444, 807.
Ramaleyi Nels 444
Opulus Moench II. 640.
- glandulosus Moench II 641
Oreophila myrtifolia Nutt II 185
Oreodaphne californica Nees 349
Orias Dode II 1040
— excelsa Dode II 1040
Origanum vulgare L II 597
Orixa Thb II 121.
— japonica Thbg II 121
Ornus Pers II 811
europaea Pers II 814
- argentea Rouy II 814
canescens Rouy II 814
- rotundifolia Rouy II 814
floribunda Dietr II 817
rotundifolia Pers II 814
Orphanidesia Boiss II 535
- gaultherioides Boiss et Bal II 535
Osiris japonica Thbg II. 434
Osmanthus Lour II 788
- americana Benth et Hook II 788.
Aquifolium Ht II 791
— — Sieb II. 789.
argenteus Bail II 790
— — aureus Bail. II. 790.
ilicifolius Bail II 789.
myrtifolius Bail II 790
atropurpureus C S II 790
japonicus Mak II 791.
— Delavayi Franch. II. 791.
— Fortunei Carr II 791
fragrans Lour II 789
aurantiacus Mak II 789
latifolius Mak II 789
- ilicifolius Ht II 791
japonicus Sieb II 791
Osmaronia Greene 650, 808.
— cerasiformis Greene 650.
Osmothamnus fragrans DC II 481
Osmothamnus pallidus DC II 481
Osteomeles Ldl 762
anthyllidifolia Ldl 762
— glabrata Kunth 763
— Pyracantha Decne. 763
Schwerinae C S 763, II 1005
Ostrya Scop 142, 804
Baileyi Rose II 895.
— carpinifolia Scop. 142.
- italica Scop. 143.
japonica Sarg. 143.
Knowltoni Cov. II. 895.
mandschurica Bud. 143.
Ostrya Karst. 142.
— italica C S. 143.
— japonica C. S. 143
— virginiana C. S. 143.
virginiana K. Koch 143.
- carpinifolia C. S 804
— typica C. S. 804.
virginica W. 143, 804.
— vulgaris W 143.
Ostryopsis Decne 143.
— Davidiana Decne. 143
Osyris L. 247.
— alba L. 247.
Othera japonica Lodin II 1023
— — Thbg. II. 1023.
Orixa Poir II 122
Oxyacantha vulgaris xanthocarpa Roem 780
Oxycoccus Adans II 560.
erectus Pursh II 561
— erythrocarpus Pers. II 561
macrocarpus Pursh II 561
microcarpum Turcz II 561
palustris Pers II 561
pusillus DC II 561
quadripetala Gilib II 561
vulgaris Pursh II 561
Oxydendrum DC II 534
- arboreum DC II 534
Oxylobus arbutifolius A Gray II 754
Ozothamnus R Br II 761
diosmaefolius DC II 762
rosmarinifolius DC II 761
- Vauvilliersi Homb. et Jacqu II 760

Pachyrrhizus Thunbergianus S et Z II. 115
Pachysandra Mchx II. 137
- coriacea Hk. II. 1020
procumbens Mchx II 137
— terminalis S et Z II 137.
— variegata Mann II 137
Pachystima (Pachystigma) Raf II 185
— Canbyi A Gr. II 186
Myrsinites Raf II 185
Padus Borkh 637, II 991
acrophylla C S 640, II 994
alabamensis Small 643
australis Beadle 645
brachypoda C S 638
pubigera C S 638, II 994
— Capollin C S 644
caroliniana Mill 650

Padus cornuta Carr 638.
glabra Fritsch 639
— typica C. S 639.
— Cuthberti Small 645
— demissa Roem 642.
— eglandulosa Mnch 646.
— eximia Small 644.
— Grayana C. S. 640
— Laucheana C S. 640.
— Laurocerasus Mill 647
— lusitanica Mill 646
— Mahaleb Borkh. 617
— napaulensis C. S. 639
— — distincta C. S. 639.
— — sericea C. S. 639.
— — typica C. S. 639.
— oblonga Mnch. 643.
racemosa C. S. 639
— borealis C. S. 640.
— petraea C. S. 640.
pubescens C. S. 640.
typica C S 640.
— aucubaefolia C. S. 640.
— aurea C S. 640
— bracteosa C. S. 640
commutata C S 640
leucocarpa C S 640.
pendula C. S. 640
— — plena C. S. 640.
— × virginiana 640
— rubra Mill 643
salicifolia C. S. 645, II. 991.
serotina Ag. 643
— — asplenifolia C. S. 643.
— cartilaginea C. S. 643.
— neomontana Small 643.
— pendula C. S. 643.
— pyramidalis C. S. 643.
— Ssiori C. S. 641.
— velutina C. S. 638.
virginiana Roem. 642.
— demissa C. S. 642.
— Duerincki C. S. 642.
— leucocarpa C. S. 642.
— monstrosifolia C. S. 643.
— typica C. S. 642.
vulgaris Borkh. 640.
— Wilsoni C. S. 637, II 992.
Paeonia L 271.
— arborea Donn 271
— papaveracea C S 271
Delavayi Franch 272
lutea Delav 273
Montan Ait 272
officinalis Thbg 272
— papaveracea Andrew 272
Palfurus Mill. II. 260, **1030**.
— aculeatus Lam. II. 260
— Aubletia Schultz II. 1030.
australis Gaertn II 260
— — orientalis Franch II 260
orientalis Hemsl II 260, 1030
ramosissimus Poir II 1030.
Spina-Christi Mill II 260.
Panax aculeatus Ait. II 427.
— divaricatus S. et Z II. 428.
Panax horridus Sm. II. 430
— ricinifolius S. et Z II. 429
— sessiliflorus Rupr et Max II 429
— spinosum L. F. II. 427
Pancovia Franch II 254
Delavayi Franch II 254
Papyrius Lour 240, 806
japonica Poir 241
Parapyrola trichocarpa Miqu II 535.
Parechites Thunbergii Gr. II. 851.
Parrotia C. A. M 428.
Jacquemontiana Decne 429
— persica C. A. M. 428.
siderodendron C. A. M. 429.
Parrotiopsis C S 429
involucrata C S 429
Parthenocissus Planch II 313 1032, **1033**
dumetorum laciniata Rehd II 315
macrophylla Rehd II 315
Engelmanni Graeb II 317.
Graebneri Graeb II 317
— Henryana Diels et G. II. 1033
glaucescens D. et S. II. 1033.
— Henryi Graeb. II. 318.
heptaphylla Small II 316.
— himalayana Planch. II. 314
rubrifolia Gagnep. II. 1033.
— hirsuta Graeb II 315.
— — Small II. 317.
— laciniata Small II. 316.
— quinquefolia Graeb. II 316
— — Planch. II. 317.
— — heptaphylla Graeb. II. 315.
— — — Planch II. 316
— — hirsuta Planch. II. 317.
— — laciniata Planch II 315.
— — latifolia Graeb. II. 315.
— Rehd. II. 317.
minor Rehd II 317
— murorum Rehd. II. 317
— Saint-Pauli Rehd II. 317.
— — serrata Graeb. II. 315
— radicantissima Graeb. II 317.
— — minor Graeb. II. 317.
— Saint-Pauli Graeb. II. 317
sinensis Diels et Gilg II 315, 1033
Spaethii Graeb II 316
texana Rehd II 316
Thomsonii Pl II 1033
tricuspidata Planch II 315
— — aurata Schwer. II. 1033
— — robusta Ht II. 315.
— Veitchi Graeb. II 315
vitacea Hitchc II 316
dubia Rehd II 315
laciniata Rehd II 315
macrophylla Rehd II 315
Parvatia chinensis Fr II 912
Pasania Oerst 160
cuspidata Oerst 160
densiflora Oerst 161
glabra Oerst 160
Paulinia japonica Thbg II 320
Paulownia Sieb et Zucc II 618, **1049**
— Duclouxii Dode II. 1049.
— Fargesi Franch. II. 618, 1049.

Paulownia imperialis S. et Z. II 618.
— — lanata Dode II. 618.
— — pallida Dode II. 618
— tomentosa K. Koch II. 618.
— lanata C Schn II 618
— pallida C Schn II 618
Pavia Mill II 250. 1029
— alba Poir II 253
carnea Spach II 247
— flava Moench II 252.
— glabra Spach II 251
— humilis G. Don II. 252.
— hybrida DC. II. 252.
— indica Wall [et Colebr.] II 249
— lutea Poir. II. 252.
— macrostachys Loisel. II. 253.
— ohioensis Mchx. II. 251.
— pallida Spach II. 251.
— rubra Poir. II. 252.
— — humilis Loud. II. 252.
— versicolor Spach II. 252
— Watsoniana Spach II. 247.
Pentstemon Soland. II 614.
— breviflorus Ldl. II 615
— Bridgesi Gray II. 617.
— corymbosus Bth. II. 616.
— crassifolius Ldl. II 615.
— Davidsoni Greene II. 616.
— deustus Dougl. II. 615.
— Douglasii Hook II. 615
— fruticosus Greene II. 615.
— — crassifolius Krautt. II. 615.
— — Douglasii C. Schn. II. 615.
— heterophyllus Ldl. II. 617
— Lemmoni Gray II. 615.
— Lewisii Benth. II. 615.
— linarioides Gray II. 616.
— Menziesii Hook. II. 616
— — Davidsoni Pip. II. 616.
— — Douglasii Gray II. 615.
— — Newberryi A. Gr. II. 616.
— — Robinsoni Mast. II. 616
Scouleri A Gray II 615
Newberryi A Gray II 616
— — rupicola Pip. II. 616
— rostriflorus Kell. II. 617.
— rupicola Howell II. 616.
— Scouleri Dougl. II. 615.
Peraphyllum Nutt. 713.
— ramosissimum Nutt. 713.
Pergularia japonica Thbg. II. 854.
Periclyma Raf. II. 734.
Periclymenum Med. II. 734.
— — Mill. II 733.
americanum Mill II. 742
germanicum Mill II 745
italicum Mill II 741
— perfoliatum S. J. Gr. II. 741.
— sempervirens Mill II. 734.
— — angustifolium Spach II. 734.
— — latifolium Spach II. 734.
— vulgare Mill. II. 745.
— — quercifolium S. J. Gr. 745.
Periploca L. II. 853.
— angustifolia Ht. II. 853.
Periploca angustifolia Lab. II. 853.
— graeca L. II. 853.
— — angustifolia Jaeg. II. 853.
— laevigata Ait. II. 853.
— sepium Bge. II. 853.
Pernettya Gaudich. II. 539.
— angustifolia Ldl II. 540.
— — × mucronata II. 540
— hybrida Zab. II. 540.
— mucronata Gaud. II. 540
— phillyreaefolia DC. II. 540, 1047
— rupicola Phil. II 540.
— — × mucronata II. 540.
— rupicoloides C. Schn. II. 540.
Perowskia Karel. II 603.
— atriplicifolia Benth. II. 603.
Persea Gaertn 349.
— borbonia Sprgl. 349
— carolinensis Nees 349.
Persica Davidiana Carr 595.
— — alba Carr. II 973.
— laevis DC. 594
— nucipersica Borkh. 594.
— vulgaris Mill. 595.
— — camelliaeflora Fort 594
— — dianthiflora Fort. 594.
versicolor Sieb 594
Pertya Schultz Bip II 767
— sinensis Oliv. II. 767
Petalolepis Cass. II. 761.
rosmarinifolius Cass II 761.
Petrophytum Rydb. 484, II. 961.
— caespitosum Rydb 484, II 961
Petteria Presl II 36
ramentacea Presl II. 36
Phalacros cordata Wenz 790
Phalerocarpus serpyllifolius Don II 539
Phellodendron Rupr II 124, **1018**
amurense Rupr II 125
— × japonicum II 1018
sachalinense Schm II 125
chinense C S II 126, II 1018.
Fargesii Dode II 1018
japonicum Maxim II 125
Lavallei Dode II. 1018
macrophyllum Dode II 1018
sachalinense Kom II 125
— Sarg. II. 125
sinense Dode II. 1018.
Phemianthus sempervirens Raf II. 734
Philadelphus L. 362, II. 929.
— acuminatus Lge 371
affinis Schlecht 362.
argyrocalyx Woot 365
asperifolius Koern 364
Billiardi Koch. 367.
brachybotrys Koch. II. 930.
— purpurascens Koch II, 930.
californicus Benth. 362
caucasicus Koch. 374.
columbianus Koch. 368, II. 929.
confusus Pip. 368.
cordifolius Lge. 366.
— × latifolius II. 929.
coronarius L. 373.
— × grandiflorus II. 930.

Philadelphus coronarius × inodorus II, 930.
— — × latifolius II, 930.
— × microphyllus 365
— nanus Dipp. 374.
— salicifolius Dipp. 374.
— Satsumi Max. II, 930.
Coulteri Wats. 363, II. 929
- Delavayi Henry 370, II. 930.
Falconeri Sarg. 371.
floribundus Schrd. 374, II 930.
— Usteri II. 930.
- floridus Bead 366, II 929
gloriosus Bead 366
- Godohokeri Kirchn. 364.
Gordonianus Ldl. 368, II. 929.
- grandiflorus W. 366.
Henryi Koch. II 930
hirsutus Nutt 364.
incanus Koch. 370.
— — hupehensis Koeh. II. 930.
— kulingensis Koeh. II. 930.
- — Sargentianus Koeh. II. 930.
inodorus L. 366.
— strigosus Beadle 366.
- insignis Carr. 367, II. 929.
intectus Bead. 368.
Karwinskyanus Koeh 362
lancifolius Koeh. 369.
latifolius Schrad. 369.
- — × laxus 369
laxus Schrad. 365.
— × pubescens 369, II. **929.**
- Lemoinei Lem. 365.
Lewisii Auct. 362, 368.
— Pursh 368.
Loddigesianus Koeh. 371
maculiflorus Koeh. 363, II 929.
Magdalenae Koeh. 369.
magnificus Koeh II. 929.
Matsumuranus Koeh. 374
mexicanus Schlt 362.
— Coulteri Ht. 363.
microphyllus Gr 365.
- Sargenti Koeh 365
— typicus Koeh 365
- nanus Mill 374
nepalensis Koeh. 373.
occidentalis Nels. 365.
- pallidus Hay. 373, 807.
parvifolius Carr. 374.
pekinensis Rupr. 373
— brachybotrys Koeh 373, II 930
pendulifolius Carr. 369
pubescens Koch [et Koeh.] II. 929.
— Lois. 369, II. **929.**
purpureo-maculatus Lem. II, 929.
rubricaulis Carr. 374.
Satsumanus Sieb II 930
- nikoensis Rehd. II. 930.
Satsumi Paxt 371
— Sieb. II. 930
— Schrenkii Rupr. 372.
— — Jackii Koeh. II. 930.
— sericanthus Koeh. 370.
— — Rehderianus Koeh. II. 930.
Philadelphus serpyllifolius Gr. 364.
— speciosus Schr. II. 929.
- stenopetalus Carr. 374
— subcanus Koeh. 369, II. 930.
— — dubius Koeh II 930
— tenuifolius Rupr. 372
— tomentosus Wall. 371.
— trichopetalus Koern. 364.
— triflorus Wall. 373.
— umbellulatus Koeh 367.
— venustus Koeh. II. 930.
verrucosus Schrd 369, II. **929.**
Wilsonii Koeh. II 930.
Zeyheri Schr II 929
Philageria Veitchii Mast II 867
Philesia Com II 867
— buxifolia Lam II 867
Phillyrea L. II 785
alaternoides Spach II 788
angustifolia L. II. 786
brachiata Ait. II 787
lanceolata Ait II 787
ligustrifolia Cav II 787
rosmarinifolia Ait II 787
decora Boiss et Bal II 788
ilicifolia Willd II 788
latifolia L. II 787
media Cav Schn II. 788
— typica Cav Schn II 788
laurifolia Ht. II. 788.
- ligustrifolia Mill. II. 787.
media L. II. 788.
— ligustrifolia Ait. II 787
Medwediewi Sred. II 788
obliqua Willd. II. 788.
oleaefolia Mill. II. 788.
pendula Willd. II. 788
rosmarinifolia Mill II 787
- spinosa Mill II 788
stricta Auct 787
Bertol II 788
variabilis Timb. et Lor. II. 787.
— angustifolia Car II. 787.
— latifolia Car. II. 788
— media Car. II. 788
Vilmorriana Boiss et Bal II 788
- virgata Willd. II. 788.
vulgaris Car. II. 787.
— angustifolia Car. II. 787.
— latifolia Car. II. 788.
media Car. II. 788.
Phlomis L. II 602.
— fruticosa L. II 602.
— umbrosa Turcz. II. 602.
Phlox L. II. 586.
— Stellaria A Gray II 586
Photinia Ldl. 706 II **997**
— amphidoxa R et W II 998
— arbutifolia Ldl. 708
— arguta Ldl. 708.
— Beauverdiana C. S. 710, II. 998.
— — notabilis R. et W. II. 999.
— Becki C. S. 707.
— Benthamiana Hance 710.
— berberidifolia R. et W. II. 998.
— Bergerae C S. 709.

Photinia birmanensis C. S 709
Davidsoniae R. et W. II 997
— dubia Ldl. 711.
— foliolosa Koeh. 680.
— Fortuneana Max. 763.
— glabra Max. 707.
— — chinensis Max. 707.
— glomerata R. et W. II. 998.
— Griffithi Decne 707.
— integrifolia Ldl. 707.
— japonica Fr. et Sav II 999.
— laevis DC. 710.
— lancifolia R. et W. II. 999.
— lasiogyna C. S. 707.
— Lindleyana W. et A. 707.
— lucida C. S. 710.
— melanostigma Hance 707.
— mexicana Ldl. 708.
— mollis Hk. 707.
— notabilis S. C. 711, II. 999.
— Notoniana W. et A. 707.
— parvifolia C. S. 711.
— prionophylla C. S. II. 998.
— prunifolia Ldl. 707.
— pustulata Ldl. 710
— — S. Moore II 997.
— salicifolia C. S. 709.
— Schneideriana R. et W. II. 999.
— serrulata Ldl 707, II 997
— subumbellata R et W II 999
— variabilis Hemsl. 710.
— villosa DC. 710, II. 999.
— — laevis Dipp. 710.
— — formosana Hance 710
— — sinica Rehd. et Wils II 999
— — typica C. S. 710.
— — Zollingeri C.S. 710.
Phygelius E Mey II 1049
— capensis E. Mey II. 1049
Phyllanthus flueggeoides Mull.-Arg II. 135
— obovatus Müll.-Arg. II. 1020.
— ramiflora Pers. II. 135.
Phyllocytisus sessilifolius Fourr II. 46
Phyllodoce Salisb II. 517
— aleutica Mak. II. 518
— Breweri A. A. Hell. II. 517, 1046.
— coerulea Bab. II. 518.
— empetriformis Don II 518
— erecta Drude II. 515.
— glanduliflora How. II. 519.
nipponica Mak II 518
— Pallasiana Don II. 518.
— taxifolia Salisb. II. 519
Phyllothamnus erectus C Schn II. 515
Physocarpa Raf 442
— tomentosa Raf. 443.
Physocarpus Max 442 807.
— amurensis Max. 444, 807.
— capitatus Ktze. 443, 807.
— intermedius C. S 807
— monogynus Ktze. 807.
— — alternans C. S. 807.
— opulifolius Raf 442, 807.
— — inebrians Zbl. 442, 807.
— — luteus Kirchn. 442.
Physocarpus opulifolius nanus Kirchn. 442, 807.
— pauciflorus C. S. 807.
— Torreyi Max. 445.
Phytolacca voubilis Heimerl 267.
Picrasma Bl. II. 129
ailanthoides Planch. II. 129.
japonica Gray II. 129.
Pieris floribunda Benth II. 528.
— formosa Don II 528
japonica Don II 528
arbo-marginata Rehd II 528
pygmaea Rehd. II 528
Mariana Bth et Hook II 532.
— nitida Bnth. et Hk. II. 532
— ovalifolia Don II 532.
Pimpinella spinosa Gaertn 536.
Pincknaya pubens Rich II. 629.
Piptanthus Don II. 21
— nepalensis Don II 21.
— tomentosus Franch. II. 21.
Pirola L II 466
maculata L II 466
Menziesii R Br II 466
— umbellata L II. 465
Pirus = Pyrus 655.
Pistacia L. II. 144
— chinensis Bge II. 146, 1021.
— lentisco-terebinthus Sap. et Mar. II 146
— Lentiscus L. II. 145
angustifolia DC II 145
genuina Rouy II 145
latifolia Coss. II. 145.
— — × Terebinthus II. 146.
— Saportae Burn. II 146.
— Terebinthus L. II. 146.
Plagianthus Forst II 390
betulinus A Cunn II 390
— divaricatus Forst. II. 390.
Plagiospermum Oliv. 651, 808.
— sinense Oliv. 651, II. 994.
Planera Gmel. 222.
Abelicea Roem et Sch 226
acuminata Ldl 226
aquatica Gmel 222
carpinifolia K Koch 225
chinensis Sweet 222
crenata Desf 225
— Davidii Hance 224
japonica Miq 226
keaki K Koch 226
Richardi Mchx 225
Torr et Gr 223
ulmifolia Mchx 223
Plantago L II 629
Cynops L II. 629.
Platanus L. 435, II. 957.
acerifolia W. 437, II 957
Kelseyana C S 438
pyramidalis C S 437
Suttneri C S 437.
— californica Benth. 440
— cretica Dode II. 958.
— cuneata Loud. 437.
— W. 437. II. 957.

Platanus densicoma Dode II. 959.
— digitata Jankó 437.
— — Gord. II. 957.
— elongata Ait. 430
glabrata Fern 439, II 959
hispanica Ten 437
— hybrida Brot 438
insularis DC 436
Lindeniana M. et G. 439
lobata Moench 438.
mexicana Moric 439, II 959.
occidentalis L. 438, II. 959.
— — hispanica Wesm 439
— — Kelseyana Jaen. 438.
— — Lindeniana Jaen 439.
— — mexicana Jankó 439.
— — × orientalis 437.
— — peltata Jaen. 439.
— — pyramidalis Jaen. 437.
— — Suttneri Jaen. 437.
— — tubifera Jaen. 439.
— orientalior Dode II. 957.
— orientalis L 436, II. 957.
— — acerifolia Ait. 438.
— — pyramidalis Bolle 437.
— — liquidambarifolia C. S. 436.
— palmata Moench 437.
racemosa Nutt 440, II 959
— Reuteri Koch 437
— undulata Ait. 436
vulgaris angulosa Spach 438
— — liquidambarifolia Spach 436.
— — vitifolia Spach 438.
— Wrightii Wats. 440, II. 959.
Platycarya S. et Z. 75.
— strobilacea S. et Z. 75.
Platycrater S et Z. 383
arguta S et Z 383
hortensis Max 383
typica Max. 383.
Platyosprion platycarpum Mak II. 17
Pleurolobus St Hil II 108
Plumbago Larpentae Ldl II 572
Podocytisus Boiss. II. 39.
— caramanicus Boiss. et H II 40.
Poeppigia cyanocarpa Bert II 1047
Poliothyrsis Oliv II 361, 1038
— sinensis Oliv. II. 361.
Polycodium Greene II. 550
— candicans Small II. 550.
— melanocarpum Mohr II. 550.
— stamineum Greene II. 550
Polygala L. II 133
chamaebuxus L II 133.
grandiflora Gaud II 133
heterochroa Beck II 134
— — lutea Neilr. II. 133.
— — purpurea Neilr. II. 133.
— — rhodoptera Ball. II. 133.
— — typica Beck II 133.
Polygonella buxifolia Meissn II 906
Polygonum L. 258, II **906**.
— Auberti Henry II 907
axillare Hk. II. 907.
— baldschuanicum Rgl. 258.
— buxifolium M. B 256.
Polygonum cilinode Ht II. 906.
— — Mchx. II. 906.
— complexum A. Cunn 259.
— cordatum Ht 258
— crispulum Sims 256.
— equisetiforme S. et Sm. II. 906
flagellare Bert 258
frutescens L 257
multiflorum Thbg 259
romanum Jacq. 258
scandens L II. 906
scoparium Req. II 906
— setosum Jacq. II. 906.
— vaccinifolium Wall 258
Pongelium v. Tiegh. II. 130
— Vilmorinianum v. Tiegh. II. 131
Populus L. 2, II. **869**.
— acerifolia Ht. 22.
— acuminata Rydbg. 14, II. 869.
— adenopoda Max. 20.
alba L 21 II 869, 870
Bolleana Wesm 22, 802
— — croatica Wesm. 22.
— — denudata Max 21.
— — genuina Wesm. 22.
— — — globosa C. S. 22.
— — — nivea C. S. 22.
— — globosa Dipp. II. 22.
— — × nigra 23.
— — pendula Loud. 33, II. **870**.
— — pyramidalis Bge. [et Dipp.] 22, II. 870.
— — subintegerrima Willk. et Lge. 22.
— — × tremula 23.
— angulata Ait. 9.
— — × canadensis 11.
— — × Eugenei 11.
— — × laurifolia 11.
monilifera 11
nigra italica 10
serotina Koch. 11.
— angustifolia James 14.
— — parvifolia C. S. 14
— Arembergiana Ht. 22.
— argentea Ht. 22.
— — vera Ht 22
— atheniensis Ludw. 19.
— australis Ten. 19
Bachofenii Wierzb 23, II 870
— balsamifera L. 14
— — Pall 16.
— — angustata C.S. 14
— — angustifolia Wats. 15.
— — candicans Gr. 13
laurifolia Wesm 16
nigra italica 11
oblongata Dipp 14
suaveolens Loud. 14
— — typica C. S. 14.
— — Wobstii Rgl. 16.
× vetla 11
— berolinensis Dipp. 11.
— betulifolia Pursh 5.
Bolleana Lauche 22, II 869
— Brandegeei C. S. 23, **803**
— Braunii C. S. 11

Populus brevifolia Carr. 16
— canadensis Mnch. 7, II. 869.
- angustifolia Wesm. 16.
- × candicans 11.
— erecta Dipp. 7.
— Petrowskyana Dipp. 11.
— × suaveolens 11.
candicans Ait. 13, II. 869.
— elongata Dipp. 13, II. 869.
— × laurifolia 13.
— × nigra 6, 11.
— × suaveolens 11.
canescens Sm. 23, II. 870.
pendula Schwer. II. 870.
— certinensis Ht. 11.
charkowiensis Schroed. 10.
ciliata Wall. 13.
coloradensis Dode II. 869.
cordifolia Burgsd. 21.
croatica W. et K. 22, 803.
deltoides Marsh. 7, II. 869.
— × laurifolia 11.
— × monilifera 8.
— × nigra italica 9.
— occidentalis Britt. II. 869.
denudata A. Br. 23.
dilatata Ait. 5.
diversifolia Schrk. 5.
elongata Dode 13, II. 869.
Eugenei S.-L. 9, II. 869.
— euphratica Oliv. 5.
fastigiata Desf. 5.
Fremontii Wats. 9.
— Wislizenii Wats. 9.
globosa Dode II. 869.
graeca Ait. 19.
— Lauche 19.
grandidentata Mchx. 17.
grandifolia Ht. 7.
grandis Ht. 7.
heterophylla L. 21, II. 869.
hispida Hsskn. et Sint. 5.
— hudsonica Mchx. 5.
hybrida M. B. 23.
— berolinensis Koch 11.
— italica Mnch. 5.
lasiocarpa Oliv. 17, II. 869.
laurifolia Ledeb. 15.
— × monilifera 11.
— × nigra italica 11.
— × suaveolens 11.
— viminalis Dipp. II. 869.
Lindleyana Carr. II. 869.
longifolia Fisch. 803.
macrophylla Ht. 22.
— Lodd. 9.
marilandica Poir. 7.
mexicana Wesm. 9.
microcarpa Hk. et Th. 20.
monilifera Ait. 7, II. 869.
— Nouv. Duh. II. 869.
— erecta Selys 7.
monticola Brand 23, 803, II. 870.
moscaviensis Schroed. 11.
— nigra L. 5.
— — betulifolia Torr. II. 870.
Populus nigra croatica C. S. 803.
— — hudsonica C. S. 5.
— — — × nigra italica 7.
— — italica Dur. 5.
— — — × suaveolens 11.
— — pannonica Dipp. 6.
— — plantièrensis C. S. 803.
— — pubescens Parl. 5.
— — pyramidalis Spach 5.
— — × suaveolens 11.
— — typica C. S. 5.
— nivea W. 22, II. 869.
— Nolestii Ht. 6.
odorata Schroed. 11.
— ontariensis Dest. 13.
— ovata Ht. 6.
pannonica Kit. 6.
pekinensis Henry 21.
Petrowskyana Schr. et Rgl. 11.
- Sim.-L. 803.
pruinosa Schrk. 5.
Przewalskii Maxim. 14, II. 869.
pseudocanadensis C. S. 8.
pyramidalis Roz. 5.
pyramidata Mnch. 5.
Rasumowskyana Schroed. 11, II. 869.
regenerata Ht. 7.
robusta C. S. 11, II. 869.
rotundifolia Griff. 13.
Salomonii Ht. 22.
- Sargentii Dode II. 869.
serotina Hart. 11.
Sieboldii Miq. 17.
— subsericea S. C. 17.
typica C. S. 17.
— Simoni Carr. 16.
— Steiniana Bornm. 23.
suaveolens Fisch. 14.
— — oblongata Koeh. 14.
— — pyramidalis Rgl. II. 870.
— typica C. S. 14.
subintegerrima Lge. II. 870.
tacamahaca Mill. 14.
thevestina Dode 6.
tomentosa Carr. 21, II. 870.
- tremula L. 19, II. 870.
— Freynii Herv. 19.
— microphylla A. Br. 19.
— pendula Kirch. 19.
— pubescens A. Br. 19.
- — typica Koeh. 19.
— — Freynii C. S. 19.
— — microphylla C. S. 19.
— — pubescens C. S. 19.
— — sericea Koeh. 19.
— — viridifolia C. S. 19.
— villosa Koeh. 19.
— — Lang 19.
— — Max. 19.
viridifolia Dipp. 19.
tremuloides Mchx. 19, II. 870.
— pendula C. S. 19.
trepida W. 19.
trichocarpa Hook. 16.
- tristis Fisch. 13.
— — elongata Koeh. 13, II. 869, 1008.

Populus tristis elongata lauritolia 16.
longifolia C. S. 803
— — typica C. S. 13
— Viadri Rüd 6, II. 869.
— virginiana Foug. II. 869.
— vistulensis Dode 7.
— Wislizenii Sarg 9.
— Wobstii Schroed. 16.
Portuna floribunda Nutt II 52?
Potaninia Max. 525.
— mongolica Max. 525.
Potentilla L. 522.
— arbuscula Don 525.
biflora W. 522.
davurica Nestl. 522.
— × fruticosa 523.
— discolor Jacq. 525.
eriocarpa W 522.
— floribunda Pursh 524
Friedrichseni Späth 523
— — leucantha Späth II. 968.
— — ochroleuca Späth II. 968.
fruticosa L. 523.
— alpina Ht 524.
— W et R 524
— armerioides Hk. 522.
— — grandiflora W. 524.
humilis Rgl 524.
— — Inglesi Hk. 522
— manshurica Max. II. 968.
— — monticola Rydbg. 524.
— ochreata Lehm. 524
— — parvifolia Wats. 524.
— pumila Hk 522
— — pyrenaica W. 524.
tenuifolia Lehm. 524.
tenuiloba Ser. 524.
— Vilmoriniana Kom. II. 968.
— vulgaris W 524
— micrandra C. S 524
— glabra Lodd 523
Inglesi Royle 522.
— lignosa W. 522.
— Lindenbergia Lehm. 522.
— micrandra Koeh. 524.
— micrantha Ram 522.
— ochreata Ldl. 524.
— parvifolia Fisch. 524.
— prostrata Lap. 524.
— rigida Wall. 525
— Salessowi Steph. 525.
— santalinoides Greene 522.
tenuifolia W 524
tridentata Sol 522
— xylorrhiza B et H 522
Poterium L. 536
— spinosum L. 536.
Pourthiaea arguta Decne 708
Hookeri Hk 709
latifolia Hk 709
— salicifolia Hk 709
— — Wallichi Hk 708
— Calleryana Decne. 710.
— coreana Decne. 710.
— Cotoneaster Decne. 710, II. 999.
— Hookeri Decne. 709.
Pourthiaea lucida Decne. 710.
— Oldhami Decne. 710.
— parvifolia Pritz. 711.
— salicifolia Decne. 709.
Thunbergi Decne. 710.
villosa Decne 710
Zollingeri Decne. 710.
Prinos L. II. 166.
ambigua Mchx. II. 168
— coriacea Pursh II 160.
— dubia Don II. 169.
glaber L. II 161
laevigata Dum II 166
lucida Ait II 160
verticillata L. II 167
Prinsepia Royle 651
— sinensis Oliv II 994
utilis Royle 651
Prunopsis Lindleyi André 595
Prunus L. 589, II **973.**
acida Ehrh. 615.
— Koch 615.
— — Koeh. II. 989.
— semperflorens Koeh. II. 989.
acuminata Hk. 649.
— — W 622.
affinis Mak. II. 979.
— alabamensis Mohr 643, II. 991.
alleghaniensis Port 625. II 990
americana Marsh. 622, II. **989**
× angustifolia 622
hortulana II 990
lanata Sudw 622, II 989
mollis T et Gr 622. II **989**
nigra Waugh II 989
nigra 622
ampla Koeh II 986
Amygdalus Stokes 593.
— ovalifolia Franch 593
tangutica Batal 593.
anadenia Koeh II 993
Andersoni Gray 598
angustifolia Ht. II. 990
— Marsh 624, II **990**
— × triflora Bail. 625.
— varians Wight et Hedr. II. 990.
— — Watsoni Waugh 625, II. 990.
— — × pumila Besseyi 613.
anomala Koeh II. 991
Ansu Kom II 991
apetala Ht 620
Fr et Sav 608, II **978**
iwozana C. S 608, II 978
— typica C. S 608, II. 979
aproniana Beck 616
Armeniaca L. 637.
— Ansu Max. II. 991.
— Anzu Mats II 991.
— brigantiaca Dipp. 634
× cerasifera myrobalana 633
— dasycarpa Koch 633.
— holosericea Bat. II. 991.
— mandschurica Max. 635.
— pendula Dipp. 637.
— sibirica Koch 636.
— variegata C. S 637.

Prunus austera Ehrh 615
— australis Beadle 645, II 991
— autumnalis Koch. II 978
— avium L 616, II 980
— — actiana L 616
— — asplenifolia C S 616
— — × Cerasus 616.
— — decumana Koch 616.
— — duracina L 616.
— — Juliana L. 616.
— — Manaleb 617.
— — pendula Rehd 616.
— — plena C. S 616.
— — salicifolia C. S. 616.
— baldschuanica Rgl 595, II 974.
— Batalinii Koeh. II. 976
— Besseyi Bail 613. II 977
— bicolor Koeh II 994
— bifrons Fritsch 604
— blireiana André 632.
— bokhariensis Royle 627.
— borealis Poir. 619.
— — Schneb. 640.
— brachypetala Walp. 604, II. 976.
— — Bornmülleri C. S. 604.
— brachypoda Bat. 638, II. 993.
— — microdonta Koeh. II. 994.
— — pseudossiori Koeh II 993.
— bracteata Ev et Nav 620. II 988
— bracteopadus Koeh II 992
— brigantiaca Vill 634
— Brittoniana Rusby 648
— Buergeriana Miq 646, II 992
— — nudiuscula Koeh. II. 992.
Bungei Walp. 612
— calycosus Aitch. et Hemsl. 604.
— campanulata Max. 607, II. 982.
— canescens Bois 620. II. 981.
— Capollin DC. 644, II 991
— caproniana Zbl. 616.
— Capuli Cav. II. 991.
— caroliniana Ait 650.
— carcharias Koeh II 977
cartilaginea Lehm II 991
— caudata Fr. 608, II. 978.
— ceraseidos Max. II 978, 979.
— — kurilensis Miyabe II. 979.
cerasifera Ehrh. 632
— angustifolia Ht. 632.
— — pendula Ht. 632.
— atropurpurea Dipp 632.
— — divaricata C. S. 632
elegans Ht 632
— — gigantea Ht 632
— — myrobalana C. S. 632.
— Pissardi Koeh 632, II 991.
— — — Hessei C S II 991.
— — — Purpusi C. S. II. 991.
— cerasoides Don 606, II 982
— — tibetica C S II 982
— Cerasus L 614, II. 989
— — austera L. 615.
— — avium L. 616.
— — caproniana L 615.
— — Chamaecerasus 614.
— — fl simplici Thbg II 984
Prunus Cerasus frutescens C S 615
— Neilr 614
frutescosa 614.
— globosa Spath 616
— pendula fl roseo Ht II. 982
— pumila L 614
— — typica C. S. 615.
— — aureo-variegata C. S. 616.
— — cucullata C S 616.
— — globosa C. S. 616.
— — marasca C. S. 615.
— — Rhexi C. S. 616.
— — semiplena C. S 616.
— — semperflorens C. S. 616.
Chamaecerasus Jacq. 614.
— — salicifolia Zbl 614.
— chicasa Mchx. 624, II. 990.
— — normalis T et Gr. 624.
cinerascens Fr. II 976
clarofolia C. S. 617, II. 988.
— claudiana Poir 630.
cocomilia Ten 633.
— brutia Fiori 633.
— typica Fiori 633.
communis Huds. 631.
— Fritsch 593.
— fragilis C. S. 593.
— insititia Hook. 627.
× elaeagrifolia 591.
× orientalis 591.
— × persica 593.
typica C. S. 593.
— — albo-plena C. S. 593..
amara C S 593
compacta C S 593
macrocarpa C S 593
— marginata C S 593.
pendula C S 593
— purpurea C S 593
roseopiena C S 593.
— — variegata C. S. 593
conadenia Koeh. II. 988.
— concinna Koeh. II. 985.
Conradinae Koeh. II. 983.
consociiflora C. S. 612, II. 990.
cornuta Steud. 639, II. 993.
corymbulosa Rydb. II. 989.
— cuneata Raf. 612.
— Cupaniana Guss. 617.
curdica Fenzl et Fritsch 628.
Cuthberti Small 645, II. 991.
— Cyclamina Koeh. II. 986.
— — biflora Koeh. II. 986.
dasycarpa Ehrh. 633.
— Davidiana Franch. 595.
— — alba Bean II 973.
albiflora C S 595.
— dehiscens Koeh. II. 975.
— demissa A Dietr. II 993
melanocarpa Nels II 993.
Nuttallu Koeh. II 993.
— depressa Pursh 613.
— diamantinus Lév. II. 993.
— dictyoneura Diels II 976
— Dielsiana C. S II 986.
— — conferta Koeh. II. 986.

Prunus Dielsiana laxa Koeh. II. 986
— diffusa C. S. 606, II. 976.
discadenia Koeh. II. 988
- discolor C. S. 591.
divaricata Ledeb. 632
diversifolia Koeh II. 993
domestica L. 630, II. **991.**
— insititia C. S 630.
— — pomariorum Bout. 630.
— — × spinosa 630.
— — subsylvestris Bout. 630.
— italica C. S. 630.
myrobalana L. 632
oeconomica C. S. 631.
- sylvestris C. S. 631.
- syriaca Koeh. 630
— droseracea Koeh. II. 980.
Duclouxii Koeh. II 986.
eburnea C. S. 599.
— furcata C. S. 600
effusa C. S. 616
emarginata Walp. 618, II. 989.
— mollis Brew. et W. 618.
— eminens Beck 614.
exigua Bechst. 631.
eximia Small II. 991.
fasciculata Gray 598.
Fauriei Lév. II. 993.
Fenzliana Fritsch 593.
— Fontanesiana C. S. 617
formosana Mats 612, II 977
— Fremonti Wats. 597.
fruticans Weihe 630
— fruticosa Pall 614, II 989
dispar Beck 614
pendula Dipp 614
— — typica C. S 614
- — — umbelliflora Beck 614.
Giraldiana C. S. 609, 980.
- glabra Koeh. II. 986.
glandulifolia Rupr. et Max. 607, II. 985.
glandulosa C. S. 597, II. **976.**
— — Thbg. 612, II. 976.
- — glabra Koeh. II. 976.
— — albiplena Koeh. II. 976.
— — Sieboldiana Koeh. II. 976.
— — alba Koeh. II. 976.
— — — — rosea Koeh II. 976.
— Purdomii Koeh. II. 976.
— salicifolia Koeh. II. 976.
— trichostyla Koeh. II. 976.
— — Faberi Koeh II. 976.
— — paokangensis Koeh II. 976.
— — sinensis Koeh. II 976.
glaucifolia Koeh. II. 993
glyptocarya Koeh II 980
gracilicha Koeh II 978
— gracilis Engelm. et Gr. 624.
— graeca Desf. 617.
— Gravesi Small 624
Gravana Max 640, II 994
— Griffithi C. S. 603, II. 976.
— guanaiensis Rusby 650
gymnodonta Koeh II 990
Haussknechti C. S. 592, II 973

Prunus Helenae Koeh. II. 983.
— Henryi Koeh. II. 987.
Hermiqaiana Lav 605, II 981
ascendens C. S II 981
subhirtella II 98.
hiemalis Melx 622
hirtifolia Koeh II 987
hirtipes Hensl 609, II 980
glabra Pamp II 980
Hookeri C. S 597, II 975
hortulana Bail 622, II **989**
- Ht II 990
— Mineri Bail. 622, II. 990
— robusta Waugh II. 990
— × triflora 623
— Waylandi Bail 622
Hosseusi Diels 606, II. 982
humilis Bge 612, II 976
ichangana C. S 627, II **990**
ilicifolia Walp. 648.
- integrifolia Ludw. 648.
— occidentalis Brand. 648.
incana Stev. 603, II. 976.
— angustifolia C. S. 603.
pumila 603
Sintenisi C. S 603
- — viridis C. S 603
vulgaris C. S 603
— — viridis C. S 603
- incisa Thbg 607, II **979.**
kurilensis Koidz II 979.
- Sargentii II 979
injucunda Small 624
insititia L 630, II **991**
glaberrima Wirtg 631
integrifolia Sarg. 648.
intermedia Poir. 614.
involucrata Koeh. II. 986.
italica Borkh 630.
Itosakra ascendens Koidz. II. 981.
- — amabilis Koidz. II 981.
— pendula Koidz. II. 982.
— subhirtella Koidz. II. 981.
Itosakura Sieb II. 982.
ascendens Mak. II. 981
iwagiensis Koeh. II. 978.
Jacquemonti Hk. 601, II. 975.
Jamasakura borealis Koidz II. 984
— elegans parvifolia Koidz. II. 985.
japonica Ker.-Gawl. II. 977.
— Oudem. II. 976
— Thbg. 612, II. **977.**
— Engleri Koeh. II. 977.
— eujaponica Koeh. II 977.
Fauriei Koeh. II 977
— — Oldhamii Koeh. II 977
fl albo-pleno Lem II 976
— glandulosa Max. 612
— gracillima Koeh. II. 977.
— — Engleri Koeh. II. 977.
— — minor Koeh. II. 977.
— — sphaerica Koeh II. 977.
— — Thunbergii Koeh. II. 977.
— Kerii Koeh. II. 977.

Prunus japonica packangensis C. S. 612, II 976.
— — salicifolia Kom II. 976
— — sphaerica Carr. II. 977.
— — Thunbergi Koeh. II 977
— — typica Max. 612.
— javanica Miq. 647
— Jenkinsi Hk. 650.
- Kerii Steud II. 977.
kermanensis Bornm. II 973.
- Kotschyi C. S. 592.
kurilensis Miyab. II. 979.
lanata M. et B. 622, II **989**.
— lanceolata W. 619.
latidentata Koeh. II. 979.
Laucheana Bolle 640.
laurifolia Schlecht. 650.
Laurocerasus L. 646.
– brachystachus C. S. 647
— caucasica Ht. 647.
— colchica Ht 647.
— laurifolius C. S. 647.
- — schipkaensis Späth 646.
- — — Mischeana Späth 646
— — Zabeliana Späth 646
laxiflora Koeh. II 994.
leiocarpa C. S. 590
Leveilléana Koeh II. 985.
litigiosa C. S. 609, II. **988**
abbreviata Koeh II 988
littoralis Bigel 624
lobulata Koeh II 980
— lusitanica L. 646
— marginata Zbl. 646.
variegata Zbl 646
— lutea Bechst 631
lycioides C. S. 600.
— Maacki Rupr. 646, II. 994.
- Macgregoriana Koeh. II 987.
macradenia Koeh. II. 988
— macrophylla Poir. 616.
— — S et Z. 647.
Mahaleb L. 617, II. 989.
— albomarginata Dipp 617.
— chrysocarpa Zbl. 617
— — cerasifolia Ht. 617.
— compacta Spath 617.
— Cupaniana Fior et Paol 617
— globosa Dieck 617.
Hartmanni Koeh II. 989.
— monstrosa Kirchn. 617
— pendula Dipp 617.
— transsilvanica Schur 617
— variegata Zbl. 617
- majestica Koeh II 982
malifolia Koeh. II. 986
- mandschurica Koeh. 635.
- marasca Rchb. 615.
maritima Wangh 624. II 990
— × triflora II 990.
martabanica Kurz 648.
Maureri Zbl. 603.
Maximowiczii Rupr. 620, II. **988.**
— adenophora Fr. II. 987.
- aperta Kom. II. 988.
melanocarpa Rydb. II. 993.
Prunus mesadenia Koeh. II 985
— microbotrys Koeh. II. 992.
microcarpa C. A. M. 604, II. 976.
— pubescens Bornm. 606.
tortuosa C. S. 605
— typica C. S. 605.
microlepis Koeh. II. 982
ternata Koeh II 982
micromeloides Koeh. II. 979.
microphylla Hemsl. 599.
minutiflora Engelm 599.
Mineri C. S. II. 990
Miqueliana C. S. II **982.**
Koidz. II. 979.
– Max. 609, II. **978.**
mira Koeh II 973.
mitis Beadle 626, II. **990.**
mollis Torr II 989
Walp 618, II 989
angustior Koeh 618
mongolica Max II 974
montecola Koeh 623
Mume S et Z. 637, II. 991.
— Goethartiana Koeh. II 991.
— pleiocarpa Max. 637.
Munsoniana W et H. II. 990.
myrobalana × spinosa 631.
myrtifolia Ht. 614
Nakaii Lévl II 976.
nana du Roi 643
Stokes [et Focke] 599
campestris Dipp 599
— albiflora C. S. 599
georgica Dipp. 599.
— — alba C. S. 599.
— — angustifolia C. S. 599.
Gessleriana C. S. 599
napaulensis Steud. 639, II. 992.
neglecta Koeh. II. 987.
— sericea Bat. 639, II. 993.
nigra Ait. 621, II. 989.
nikkoensis Koeh. II. 978.
nipponica Mats 608, II. 979.
normalis Small 624.
oblongifolia Max. 608.
obtusata Koehne II. 994
occidentalis Swartz 648.
oeconomica Borkh. 631.
— sylvestris Borkh. 631.
oregona Greene 620, II. 989.
orientalis Koeh. 591
orthosepala Koeh. 621, II. **989.**
oxycarpa Bechst. 631.
– Max. 647.
oxyodonta Koeh. II. 979.
pachyclada Zbl 639
Padus L. 639, II. 993.
— aurea Zbl 640.
— commutata Dipp. 640.
cornuta Ht. 639.
— japonica Miq. 641.
— — leucocarpa Koch 640.
— — pendula Dipp. 640.
— — pubescens Rgl 640
— — rotundifolia Ht. 640, 642.
— transsilvanica Schur 640.

Prunus paniculata Edw. 611, II. 983
– Thbg. II 576
paraceras is Koeh II 984
parvifolia Koeh II 985
pauciflora Bge 609, II. 983.
pearcei Rusby 648.
pectinata Koeh. II. 976.
pedunculata Max. 597
pendula Ht 608
Koeh 609. II. **982**
Max 608, II **982**
— ascendens Mak. II 981
pennsylvanica L 618, II 989
— saximontana Rehd. II. 989.
persica Stokes 593, II 973
— densa Mak. 594.
— necturina Max. 594.
nucipersica C S 591
Potanini Bat 595
vulgaris Max 594
alba C. S 594
alba-plena C S 594
atropurpurea C S 594
camelliflora C. S 594
— — coccineo-plena C. S. 594.
— — dianthiflora C. S. 594.
— magnifica C. S. 504.
— pendula C S. 594.
pyramidalis C S 594
rubro plena C S 594
versicolor C S 594.
persicifolia Desf. 619.
— persico-amygdala C S 593.
perulata Koeh. II. 992
petraea Tausch 640.
Petzoldi Ht II 974
- Koch 595, II 974.
phaeosticta Max. 649.
phyllopoda Koeh. II. 980.
pilosa Max. II. 974.
pilosiuscula Koeh II 987
— barbata Koeh II. 988.
— media Koeh. II. 988.
— subvestita Koeh. 988.
Pissardi Carr. 632.
— Hessei Purp. II 991
— Purpusii Hesse II. 991.
platysepala Koeh. II. 990.
pleiocerasus Koeh. II. 988.
pleuradenia Grisb. 650.
pleuroptera Koeh. II. 980.
plurinervis Koeh. II. 986
podadenia Koeh. II. 980.
polytricha Koeh. II. 988.
pogonostyla Max 612, II 977
– globosa Koeh II. 977
- obovata Koeh II 977
— praecox André 620.
— prostrata Lab. 604, II. 976.
— — bifrons Koeh. 604, II. **976**.
— — concolor Boiss. 604.
— — discolor Raulin 604
— — subdiscolor Koeh. II. 976
— pseudoarmeniaca Heldr. et Sart. 634.
— — puberula C. S. 634.

Prunus Pseudocerasus Ldl. 610, II. **983**.
— Max. 611.
Sarg. II. 984.
— borealis Mak. II. 984.
— hortensis fl. simpl. alb. Max. II. 984.
— — Jamasakura Mak. II. 979.
— — — glabra Mak. II. 984
— — — - praecox Mak II. 984
— — parvifolia Mats. 116, II. **985**.
— — serrulata glabra Mak II. 984.
— — — — Fugenzo Mak II 984.
— — — viridiflora Mak. II. 984.
— - Sieboldii Max II. 983.
— spontanea Max [et Koidz] II 984.
— — hortensis Koidz. II. 984.
— typica parvifolia Koidz. II. 985.
— — — Sieboldii Koidz. II. 983.
— — virescens Koeh. II 983.
— — Watereri Koeh. 610, II 984
— pubescens Poir. 624.
— pubigera Koeh. II. 994.
— — obovata Koeh. II. 994.
— — Potaninii Koeh. II 994
— — Prattii Koeh. II. 994.
— puddum Roxb. 606.
— — tibetica Bat. 606, II 983.
— pulchella Koeh. II. 989.
— pumila Fritsch 614
- - L. 612, II 977.
— Besseyi Waugh 612.
— cuneata Bail 612.
pendula Ht 614.
- punctata Hk 649
pygmaea W 624
racemosa Lam 640
Rambourei Boiss. 628.
reflexa Gard. 650.
Regeliana Zbl. 640.
Rehderiana Koeh. II. 988.
rivularis Scheele 625.
Rossiana Koeh. II. 978.
— rubella Bechst. 631
rufa Steud [et Hk] 609, II. 982
- - rufoides C. S. 609, II. **986**.
— glabrifolia C S. 609, II. 983.
rufomicans Koeh. II 993
salicifolia Kunth 645, II. 991.
saltuum Koeh. II. 983.
Salzeri Zdarek 640.
samydoides Schlecht. 650.
Sargentii Rehd. II. 984
— sativa R. et F II. 991
Schneideriana Koeh II 986
scoparia C. S 590.
scopulorum Koeh II. 985.
sempervirens W. 650
seoulensis Lév. II. 993.
- sericea Koeh. II. 993.
— Batalinii Koeh. II. 993.
— brevifolia Koeh. II. 993
— septentrionalis Koeh II. 993.
serotina Ehrh. 643, II **991**

Prunus serotina alabamensis Schwer. II. 991.
— — albovariegata Schwer. II 991.
— — asplenifolia Ht. 643.
— — cartilaginea Dipp. 643, II. 991.
— neomontana Sudw 643
— pendula Dipp 643
phelloides Schwer II 991
pyramidalis Zbl 643, II 991
— Smalli Britt 643
— serrula Fr. 606, II. 983.
— tibetica Koeh. II. 983.
— serrulata Ldl. 611, II. **984.**
— - albida Koeh. II. 984.
— albo-plena C S 611
borealis Mak II. 984
— — fl. pl. Ht. 611.
— — grandiflora Wagn. II 984.
— — hisakura Koeh 611, II. 984.
— Kriegeri Koeh. II. 984.
— - Lannesiana Koeh. II. 984.
— — mucronata Koeh. II. 984.
— ochichima Koeh. II. 984.
— — shidare-sakura Koeh. II. 984.
— — shirofugen Ht. II. 984
— — serrulata albida Mak. II. 984.
— — Sieboldii Mak. II. 983.
— Veitchiana Koeh. 984.
— — yoshino Koeh. II. 984.
— setulosa Bat. 609, II. 980.
— sibirica Ht. 614, 633.
— — L. 636.
— Sieboldii Koidz. II. 983.
Simoni Carr. 634, II. 990.
— — × triflora 627.
— sinensis Pers. 612, II 976.
- Sontagii Koeh. II. 985.
— spartioides C. S. 590.
- spec. Texas Dipp. 621.
sphaerocarpa Auct. 648.
— Mchx. 624.
— — Swartz 650.
- spinosa L. 628, II 991.
— coetanea W. et Gr. 628.
— — dasyphylla Schur 628.
— — fl. pl. Kirchn. 628.
— — macrocarpa Wallr. 630.
— praecox Wim. et Grab 628.
— purpurea André 628
- sessiliflora Beck 628
— typica C S 628.
— coaetanea C S 628.
— — — plena C. S. 628.
— — typica praecox C. S. 628.
- — — purpurea C. S. 628.
— — variegata C. S. 628.
— variegata Zbl. 628.
spinosissima Fr. 601, II. 975.
- spinulosa S. et Z. 649.
— Sprengeri Pamp. II. 983
— Ssiori Schm 641, II 993
stellipila Koehne II. 992.
stipulacea Maxim. 601, II. **979.**
subcordata Benth. 620.
— — Kelloggi Lem. 621.
— subhirtella Miq 608, 609, II **981**
Prunus subhirtella Hk. 608, II **981**
autumnalis Mak II. 978
Fukubana Mak II 981
pendula Tan II 982
subrotunda Bechst 631
— susquehanae W. 613.
- Sweginzowii Koeh. II. 975.
syriaca Borkh. 630.
szechuanica Bat. 617, II. **988.**
taiwaniana Hay. II. 981
tangutica Koeh. II. 973.
tarda Sarg. 627, II. **990.**
tatsienensis Bat 617, 987
— adenophora Koeh. 987.
— pilosiuscula C. S. 617, II. 987.
- — stenadenia Koeh. II. 987
tenuiflora Koeh. II 984.
texana A. Dietr. II. 975.
— Scheele 625.
thibetica Fr. 627, II. **990**
tomentosa Thbg. 601, II. **975.**
Batalini C. S. II. 976.
- breviflora Koeh. II. 976.
endotricha Koeh II 976
Graebneriana Koeh II 975.
— heteromera Koeh. II. 976
insularis Koeh. II. 975.
— Kashkarowii Koeh. II. 975.
- Spaethiana Koeh. II. 975.
— Souliei Koeh. II 975
— trichocarpa Koeh. II 975.
— tsuluensis Koeh. II. 976.
trichantha Koeh. II. 982.
trichocarpa Bge. 602, II. 975.
trichostoma Koeh II. 979.
triflora Roxb 627, II 990
— pubipes Koeh II. 990
triloba Ldl 595, II. 973
— fl. simpl. Ht. II. 974.
Tschonoskii Koeh. II. 978
Twymaniana Koeh. II. 985
ulmifolia Franch. 596, II 974
umbellata Ell 625, II. **990**
— — injucunda Sarg. 624.
undulata Ham 646, II. 992
ursina Kotschy 634.
— flava Boiss. 634.
utahensis Koeh. 613.
variabilis Koeh. II. 987.
- Veitchii Koeh. II. 981.
velutina Bat. 638, II. 994.
venosa Koeh. II. 992.
venusta Koeh II. 988.
verrucosa Fr. 604, II 976.
vinaria Bechst. 631.
vinariensis Hsskn. 628
virgata Ht. 595.
virginiana L. II. 993.
— cartilaginea Ht. II. 991.
— demissa Torr. 642, II. 993.
— Duerinckı Zbl. 642.
— leucocarpa Wats. 642
Watsoni Sarg. 624.
Wildeniana Koeh. II. 985.
— Wilsoni Koeh. II. 992.
— — leiobotrys Koeh. II. 992.

Prunus yedoensis Mats. 611, II 983.
— yunnanensis Franch. 609, II **987.**
— — Henryi C. S. 609, II. 987.
— Zappeyana Koeh. II. 980.
— — subsimplex Koeh. II. 980.
Psedera Necker II. 313, **1033.**
Henryana C. S. II. 318
— heptaphylla Rehd. II. 316.
— himalayana C. S. II. 313.
quinquefolia Greene II 317.
— — hirsuta Rehd. II. 317.
— minor Rehd II 317.
— murorum Rehd. II. 317.
— Saint-Pauli Rehd. II. 317.
— — × vitacea II. 316.
sinensis C. S. II 314.
— texana Greene II. 316.
tricuspidata Rehd II. 315.
vitacea Greene II. 315.
dubia Rehd II 315
laciniata Rehd II 315
— macrophylla Rehd. II. 315
Pseudaegle Miq. II. 128.
— sepiaria Miqu. II. 129.
Pseudocydonia C. S. II. 1001.
— sinensis C. S. II. 1001.
Pseva Raf. II. 464.
Psoralea L. II. 68.
— bituminosa L. II. 68.
— glandulosa L. II. 68.
Ptelea L. II. 123.
— mollis Auct. II. 124.
— monophylla Lam. II. 157.
— trifoliata L. II 123.
— — mollis Torr. et Gr. II. 124.
— — pubescens Pursh II. 124.
Pterocarya Kunth 91, II. 880.
— caucasica C. A. Mey. 94.
— chinensis Ht. 92.
— Delavayi Franch. 92, II. 880.
— fraxinifolia K. Koch 94
Spach 93.
— dumosa Lav. 94
× stenoptera 93
— — typica C. S. 94.
— hupehensis Skan II. 880.
— japonica Dipp. II. 880.
— laevigata Ht. 93.
— macroptera Bat. 92, II. 881.
— Paliurus Bat. 92, II. 881.
— Rehderiana C. S. 93.
— rhoifolia S et Z 94.
— serrata C. S. II. 880
— sorbifolia Dipp. 94.
— — S. et Z. 95.
— Spachiana Lav. 94.
— stenoptera DC. 92.
Pteroceltis Max 227.
— Tatarinowii Max 227
Pterochiton occidentale Torr 262.
Pterococcus aphyllus Pall 258
Pterospartum sagittale Willk II 36.
Pterostyrax S. et Z. II. 583.
— corymbosus S. et Z. II. 583.
Pterostyrax hispidus S. et Z. II 584
— micranthum S. et Z. II. 584
— psilophyllus Diels II. 584.
Ptilotrichum spinosum Boiss. II. 929.
Pueraria DC. II 114
— hirsuta C. S. II. 114.
— Thunbergiana Benth II 115.
— yunnanensis Franch. II. 114.
Pulmonaria suffruticosa L. II. 590.
Punica L. II. 415
— granatum L. II. 415.
Purshia DC. 528.
— Sprgl. 528.
— glandulosa Curr. 529.
— tridentata DC. 528.
— glandulosa Jones II. 968.
Pygeum oxycarpum Hance 647.
— phaeostictum Hance 649.
Pyracantha Roem. 761.
— angustifolia C. S. 761.
— coccinea Roem 762.
— — Lalandi Dipp. 762
— — latifolia Zbl 762
pauciflora Dipp 762
— crenulata Roem. 761, II. 1004
Pyrularia Mchx. 247.
— oleifera A. Gr. 247.
— pubera Mchx. 247.
Pyrus (L.) Medic. 655.
— acerba DC 715.
acutiloba Ilse 688.
Achras Koch 662.
alpina W. 689.
americana DC 677.
— — decora Sarg. 676.
amygdaliformis Vill. 657.
— × communis 659
— lobata Decne. 658
— microphylla Dcne. 657.
— — × nivalis 658.
— — pyraina Decne. 657.
— — triloba Bornm. 658
— angustifolia Ait. 725.
— — Decne. 657.
— apetala Münchh. 716
— arbutifolia L 699.
— — intermedia Ldl. 698.
— — serotina Ldl. 698.
— aria Ehrh 688
— — acutifolia DC. 687.
— — angustifolia Ldl 688.
— — bullata Ldl. 688.
— — cretica Ldl 690.
— — majestica Prain II. 996
— — obtusifolia DC. 688, 690
— — rotundifolia Ht. 695
— — rugosa Ldl. 688.
— — Silvestrii Pamp. II. 996.
— — undulata Ldl. 688
— Armud Hsskn et Bornm. 659
— astracania DC. 717.
— atrosanguinea Ht. 729.
— Aucuparia Gaertn. 674.

Pyrus Aucuparia glabra Trautv 678
— — glabrata W. et Grab 673
— maderensis Lowe 672
auricularis Knoop 666
austriaca Kern. 659
- baccata L 721.
— himalaica Max. 721.
— mandschurica Max 721.
— sibirica Max. 720
Balansae Decne. 663.
betulaefolia Bge. 665.
— Boissieriana Boiss. et Buhse 663.
— Bollwylleriana DC. 667
— bulbiformis Tat 667
— botryapium L. 734.
- Boveana Decne. 657
Bourgaeana Decne. 662.
- brachypoda Kern. 663.
— brunnea Lévl II. 995
— bucharica Litw. 655, II. 994
Calleryana Decne. 666, II. 995.
canescens Ht. 657.
— Spach 656.
— cathayensis Hemsl. 730
- ceratocarpa Wend. 719
chamaemespilus Ehrh 698
— collivaga Vel 658
— communis L 661.
— Thbg. II. 995.
— — Achras Wallr. 661.
— — fol var Kirchn 662
— — hortensis Beck 662
— — Mariana Wllk 662.
— — nana Dipp. 662.
— — × nivalis 660.
— — pendula Kirchn 662
— — Pyraster L. 661.
— — — cordata C. S. 661
— — Sabauda Decne. 658
— — × salicifolia 657.
— — sativa DC 662.
— — — nana C. S. 662
— — — pendula C. S. 662.
— — — variegata C. S. 662.
— — × sinensis 663.
— — × Sorbus Aria 666.
— — × syriaca 661.
— confusa Gremli 689.
— Conwentzi Graeb. 688.
— cordata Desv. 661, 663.
— coronaria L. 724.
— — angustifolia Wenz. 725.
— — ioensis Wood. 724.
— crataegifolia Savi 724.
— crenata Don 656
— — Ldl 684.
— cretica W. 733.
— cuneifolia Guss. 658.
— cuspidata Bertol 700
- Cydonia L 654
- decipiens Bechst 668
— Delavayi Franch 727.
— dentata Ilse 695.
— depressa Ldl. 698.
— dimorphophylla Mak. II. 995.
— — × sinensis II. 995.

Pyrus dioeca Moench 716
— discolor Max 669
— diversifolia Bong 724
domestica Sm 683.
Doumeri Bois 728.
edulis W. 687
— acutifolia DC 687.
elaeagrifolia Pall. 658
— Kotschyana Boiss. 659
pontica Hsskn. et Bornm. 659, 660.
— × salicifolia 656.
eriopleura Rchb. 658.
Fauriei C. S. 666.
— ferruginea Hk. 700.
- florentina Targ. 724.
- floribunda Ldl 699.
- Folgneri Lév. II. 997.
foliolosa Wall. 680.
formosana Kaw. et Koidz. II. 999.
fusca Raf. 724.
- glabra Boiss. 655.
gracilis S. et Z. 679
graeca Lodd. 690.
grandifolia Ldl. 700.
granulosa Bert. 700.
- Griffithi Hk 701
- Halliana Voss 720
heterophylla Ht 658, 665
— Rgl. et Schm. 655.
— dissecta Ht. 655.
— Koopmannni Späth 665.
- hupehensis Pamp. II 995.
- hybrida Mnch. 676.
indica Wall. 728
— insignis Hk 667.
- intermedia Bechst. 695.
— — Ehrh 692
— angustifolia DC. 687.
- irregularis Münchh. 666.
Jacquemontiana Decne. 664.
ioensis Bail. 724
japonica Thbg 730, II 1001.
- kansuensis Bat. 726.
- karensium Kurz 700.
Koehnei C. S. 665.
— Lévl. II 997.
- kolupana C. S. 665.
— Korshinskyi Litw. 655, II. 994.
- Kotschyana Boiss. 659.
- kumaonensis Wall. 691.
- kumaoni Decne 665, II 995
Kurzi Watt 679
lanata Don 691.
— latifolia acutifolia Irm. 689.
— — dentata Irm 695
— — parumlobata Irm 695
— longipes Coss. et Dr. 663.
— malifolia Spach II. 995.
— Malus L. 716.
— — aucubaefolia Kirchn 716
— — austera Wall 715
— — glabra Koch 715.
— — mitis Wall. 715.
— — sylvestris L. 715.
— — tomentosa Koch 716.

Pyrus Matsumurana Mak. 669.
— Maulei Mast. 731.
— melanocarpa W. 700
— — subpubescens Ldl. 700
Mengo Sieb 723.
meridionalis Guss. 691.
Michauxi Bosc 658.
micrantha Fr. et Sav. 669.
microcarpa Ht. 717
Sprgl 677
microphylla Wall 682
minima Ley 692.
Miyabei Sarg. 703
nebrodensis Guss. 754.
Neumanniana Tausch 734.
Niedzwetzkyana Hemsl. 716.
nigra Sarg 700.
nivalis Jacq. 658.
— elaeagrifolia C S. 658
— — — × syriaca 660.
— — Kotschyana C. S. 659.
— — × salicifolia 656.
— — typica C. S 659
— — austriaca C. S. 659.
— Nussia Ham. 713.
— oblongifolia Spach 657, 658.
— occidentalis Wats. 670.
— odorata Ht. 717.
— ovalis W 738
— Parkmani Ht. 720.
— parviflora Desf. 658.
pashia Ham. 664.
- — kumaoni Stapf II. 995.
— trigyna Decne. 665
- paucicrenata Ilse 695.
persica Pers 658
- pinnatifida Ehrh. 691.
— Sm. 674
- pohuashanensis Hance 672
Pollveria L. 667.
- polycarpa Hk. 700.
praecox Pall. 715.
praemorsa Guss 672.
Pratti Hemsl. 719.
— prunifolia W 717.
pubens Ldl 699.
— pyrainus Raf. 657.
Pyraster Borkh. 662.
rhamnoides Hk. 701.
- Ringo Wenz II 1000.
Riversi Ht. 717.
- rivularis Dougl. 724.
— levipes Nutt. 724.
- rotundifolia Bechst. 695.
salicifolia Pall. 656.
- — pendula Ht. 656.
salvifolia DC. 660.
- sambucifolia Auct. 669.
— Ch. et Schl. 668.
sanguinea Pursh 757
Scheideckeri Späth 721.
semilobata Bechst. 695
semipinnata Bechst. 692.
- — Roth 674
— sempervirens W. 725.
Sieboldi Carr. 653.
Pyrus Sieboldi Rgl. 723.
— Sieversi Led 715.
sikkimensis Hk 719
Simoni Carr 663
sinai Vom Dur. 658
smaica Dum.-Cours 658
smensis Ht 721
Ldl 663
— Poir. 729
— culta Mak. II. 995.
— Maximowicziana Lévl II. 995.
— ussuriensis Mak II 995.
Soulardi Bail 718.
spectabilis Ait. 719.
sphaerocarpa Wend. 719.
subcordata Led. 724.
sudetica Tausch 698.
syriaca Boiss. 660.
thianshanica Franch. 668.
Thomsoni Hk. 701.
thuringiaca Ilse 675.
tomentosa Mnch 667.
Toringo Koch 723
torminalis Ehrh 696.
— mollis Beck 696.
transitoria Bat. 726.
- - trilobata DC. 726.
Tschonoski Maxim. 727.
- - turcestanica Franch. 693.
ursina Wall. 680.
ussuriensis Max 663.
— Uyematsuana Mak. II 995.
variolosa Wall. 665
verruculosa Bert 665, 700.
vestita Wall. 684.
Wallichi Hk. 680.
Wangenheimiana Tausch 734.
Wilhelmi C S 665.
yunnanensis Franch. 727.
Zumi Mats 722.
Pyxidanthera Mchx II 570.
- barbulata Mchx. II. 570

Quercus L. 161.
- Abelicea Lam: 226.
acuminata Sarg 207.
— × macrocarpa 202.
acuta Thbg 210
aegylopifolia Pers. 184.
— aegilops L. 181.
— — Mill. 195.
— agrifolia Née 186.
— aizoon Koch. 805
— ajudaghensis Ht. 195.
— alba L 203.
— — × bicolor 805.
— — Gunnisoni Torr. II. 901.
— — × macrocarpa 201
— — minor Marsh 206
— — minor 203
— — platanoides 202
— — prinus 203
stellata 805
Allardi Hy 197
alnifolia Poech 183.

Quercus ambigua Kit. 195
— — Mchx. 175, II. 900.
— Ambrozyana Simk. II. 900.
andegavensis Hy 194.
anodonta Borb. 184.
— apennina Lam. 197.
— — Lois. 193.
aquatica Walt. 168.
— — laurifolia DC. 167.
— asperata Pers 195.
asterotricha Borb. et Csató 195.
aurea Wierzb. 196.
— austriaca W. 181.
— — sempervirens Ht. 200, II. 901.
badensis Beck 195.
— Ballota Desf. 188, II. 901.
Banisteri Mchx. 169.
Bebbiana C. S. 201.
— Benderi Baen. 174.
— coccinoides Baen. 174.
— — volvato-annulata Baen. 174.
— rubrioides Baen 174.
bicolor W. 202, 805.
bivoniana Guss. 186.
— borealis Mchx. II. 900
— Bossebovii Hy 197.
Braunii Borb. 194.
— Brayi Small 207.
brevifolia Sarg. 165, 804.
breviloba Sarg. 206.
— brevipes Heuff. 197.
Brittoni Davis 169.
brutia Ten. 197.
— budensis Borb. 195.
budenziana Borb. 194.
— Bungeana Forb. 778.
californica Coop. 172.
— — × Wislizeni 172.
camata pendula Ht 194
— Castanea Muhlbg 207.
— castaneaefolia C. A. M. 178.
— Catesbaei Mchx. 172.
— × cinerea 804
— × laurifolia 167.
nigra 168
Cerris L. 181
— Pall. 195.
— — austriaca Loud. 181.
— — haliphlaeos C. S. 181.
— — dentata Wats. 183.
— — × ilex 183.
— laciniata Kirchn. 181.
— pendula Neill. 181.
× suber 182, 183
× pubescens 183.
— typica Loud. 181.
— — argenteo-variegata C. S. 181.
aureo-variegata C. S. 181.
laciniata C. S. 181
chinensis Bge 178
chinquapin Pursh 207
chrysolepis Liebm 188
× vaccinifolia Engelm 188
cinerea Mchx. 165, 804.
coccifera L. 184
— × ilex 185.

Quercus coccinea Münchh. 173.
— ambigua Gr. II. 900.
× ilicifolia 169, 804.
× imbricaria 167.
× nana 169
× palustris 174.
× phellos 165.
× rubra 174.
Rugelii DC. 174.
× tinctoria 173
× velutina 173.
conferta Kit. 193
— × lanuginosa 194.
robur 194.
sessilis 194
crinita Lam. 181
crispata Stev. 195
crispula Bl. 209
Csatoi Borb. 197.
cuneata Wangh. 170, 804, II. 900.
× ferruginea 169.
× ilicifolia 169, 804.
× marylandica 804.
× phellos 804
× rubra 805.
× velutina 805.
cuneifolia Vucot. 198.
cuspidata Thbg. 160.
cypria Jaub. et Spach 183
— Kotschy 191.
daimio Ht. 210.
densifolia Chev. 195.
densiflora Hook. et Arn. 161.
dentata Thbg. 209
devensis Simk. 195.
digitata Sudw. 170.
— × marylandica 169.
— × nana 169.
phellos 165
rubra 172
velutina 171
dilatata Hort 190.
— Ldl 190.
discolor Ait. 173.
Douglasii Hk. et Arn. 206.
— Gambeli A. DC. II. 901.
dschorochensis Koch 196.
dumosa Nutt. 189.
— bullata Engelm. 190.
— revoluta Sarg. 190.
echinata Salisb. 181.
Ehrenbergii Kotsch. 181.
ellipsoidalis Hill 174.
erioneura Borb. 197.
— esculus intermedia Heuff. 194
— exoniensis Lodd. 182.
— falcata Mchx. 171, II. 900.
— — tinctoria 171
— farnetto Ten. 193
— fastigiata Lam. 199
— Feketei Simk. 197
— femina Mill. 199
— ferruginea Mchx. 168.
— — × tinctoria 169.
— Fontanesii Guss. 184.
— fructipendula Schrk. 199.

Quercus fruticosa Brot. 190.
— fulhamensis Loud 183.
Gambeli Nutt 204, II 901
— Garryana Hook. 205
— georgiana Curt. 177.
— — × marylandica 169.
— — × nigra 169.
— glabra Thbg. 161.
— glabrescens Kern. 195.
— glandulifera Bl. 208.
— glauca Thbg. 210.
— — glabra Fr. et Sav. 210.
— — sericea Fr et S. 210
— grammuntia L. 188.
— grosseserrata Bl 209.
— Guerangeri Hy 194
haas Kotschy 200
— haliphloeos Lam. 181.
— Hartwissiana Ht. 195.
Stev 194
— Haynaldiana Simk 194.
heterophylla Mchx. 165.
Heuffelii Simk. 194.
hispanica Lam. 184.
Hollickii C. S. 165
— — Graebnerii C. S. 165.
— karlsruhensis C. S. 165.
— — typica C. S. 165.
hudsonica Ht. 169.
humilis Lam 190.
— Walt. 166.
— hungarica Hub. 193.
hybrida Bechst. 197.
— hyemalis Stev. 199.
ilex L. 188.
- Ballota DC. II. 901
— — × Robur II 901.
— × sessilis II. 901.
— — × suber 187.
ilicifolia Salisb. 188.
Wangh 169, 804
× marylandica 804
× phellos 804
— × velutina 804
imbricaria Mchx 166
— — × marylandica 167
— — × palustris 167.
— — × phellos 165.
— — × rubra 167.
— — × velutina 167.
intercedens Beck 195.
— intermedia Boenn. 197.
Jackiana C. S 202
— Kanitziana Borb 195.
— Kelloggii Newb 172, 805
— - × Wislizenii 172, 805
— Kerneri Simk 195.
— Koehnei Ambr II 901
laciniata Lodd 199
laciniosa Bor 195
— lanuginosa Lam 194, II 901
- brachyphylloides C. S. 194
— crispata Beck 195
pinnatifida Beck 195
— — prionota Beck 195.
— — × robur 195
Quercus lanuginosa × sessilis 195
— — typica Beck 195.
— laurifolia Mchx 167
— leana Nutt. 167
— libani Oliv. 178
— lobata Née 203
— longaeva Salisb. 199.
lucombeana Holw 182
lusitanica Lam 190
— lyrata Walt. 204.
macedonica DC. 178.
macranthera Fisch. et M. 192
— × sessilis 192.
macrocarpa Mchx 201.
— olivaeformis Gray 201
— × prinoides 202
magnifica Ht. 169
Margaretta Ashe 206, II 901.
marylandica Muenchh. 168.
× nana 169.
— × phellos 165.
— × velutina 169.
mespilifolia Wallr. 197.
mesto Boiss. 184.
Michauxii Nutt 207
microcarya Small 168, II 900
minor Sarg. 106.
Mirbeckii Dur. 192.
mongolica Fisch 209.
montana W 207.
morehus Kell. 172
Morisii Borzi 187.
Mühlenbergii Engelm 207, 805
nana Sarg 169
× phellos 165
× velutina 169
nigra Duroi 173
— L 168
Wangh. 169.
— aquatica Lam. 168.
digitata Marsh. 171.
— hybrida Ht. 169.
— marylandica L. 169.
× rubra 168.
— tridentata DC. 167.
obovata Bge. 209.
obtusiloba Mchx. 206.
occidentalis Gay 187.
olivaeformis Mchx. 201.
ostriaefolia Borb 180
pagodaefolia Ashe 170, II. 900
pallida Heuff. 195.
palustris Münchh. 177.
— × phellos 165
— × rubra 176.
pannonica Hort. 193.
pedunculata Ehrh 199.
- asplenifolia Kirchn. 198
— aureo-bicolor Kirchn. 198
— bullata Ht. 198.
cochleata Ht. 198.
- concordia Kirchn. 198.
crispa Ht. 198.
cucullata Kirch. 198.
filicifolia Topf 199.
fol atropurp. Kirchn 198.

Quercus pedunculata gracilis Ht. 198.
— — Hentzei Ht 198
— heterophylla Loud. 199.
— latiloba Lasch 198
— monstrosa Dipp. 198.
— monstrosifolia Zab. 198.
— pectinata Kirchn. 199.
— pendula Loud. 199.
— purpurascens DC. 198.
— purpurea Loud. 198.
pendula Lodd. 199.
pendulina Kit. 195.
phellos L 164.
— brevifolia Lam. 166.
— microcarpa Dipp. 164.
— × rubra 165.
— subimbricaria DC. 165.
— × velutina 165.
phillyraeoides Gray 189.
platanoides Sudw. 202.
pontica Koch 192.
prinoides W. 206.
— rufescens Rehd. II. 901.
prinus L. 207
— acuminata Mchx. 207.
— humilis Marsh. 207.
— palustris Mchx. 208.
— platanoides Lam. 202.
— pseudococcifera Webb 184.
pseudoilex Chat. 188.
pseudosuber Santi 184.
— pseudoturneri C. S. 200, 805, II. 901.
— Veitch 805, II. 901.
pubescens W. 194.
— brachyphylloides Wiesb. 194.
— pinnatifida A. Br. 195.
pumila Walt. 165.
pyramidalis Gmel. 199.
pyrenaica W. 194.
quinqueloba Englm. 169.
Raineri Manetti 168.
Redöi Borb. 195.
Richteri Baenitz 176.
robur L. 197, II. 901.
— Mill. 197
— cuneifolia Beck 198.
— — aureo-variegata C. S. 198.
— diversifolia C. S. 198.
— filicifolia C. S. 199.
— laciniata C. S. 199.
— — pectinata C. S. 199.
— fastigiata Spach 199.
— hyemalis Beck 199.
— laciniata DC. 199.
laniginosa Lam 805
pendula C. S. 199.
— sanguinea Spach 198.
— sessiliflora aurea DC 196.
— — Szovitsii DC. 192.
— sessilis Martyn 197.
— × sessilis 197.
— × toza 194
— typica Beck 197.
— — argenteo-marginata C. S. 198.

Quercus robur typica argenteo-picta C. S. 198.
— — — atropurpurea C. S 198.
— — — aureo-bicolor C S 198.
— — — concordia C. S. 198
— — — cucullata C. S. 198.
— — — latiloba C. S. 198
— — — maculata C. S. 198.
— — — pallida C. S. 198.
— — — sanguinea C. S. 198.
— rosacea Bechst. 197.
— rubra L. 175.
— — ambigua Fern. II. 900.
— — dissecta Lam. 177.
— — nana Marsh. 169
— — ramosissima Marsh. 177.
— — runcinata DC. 172.
— — × velutina 173.
— — viridis Dipp 175.
— Rudkini Britt. 165.
— Rugelii Zbl. 174.
— runcinata Engelm. 172.
— sanguinea Bechst. 198.
— Saulii C S 203
— Schneckii Britt. 176.
— Schochiana Zbl. 165
— semilanuginosa Borb 195
— sempervirens Mill. 188.
— — Walt. 190.
— serrata Thbg. 178.
— sessiliflora Salisb 196
— — acuminata Kirchn. 196.
— — cochleata Kirchn. 196.
— — crispa Ht. 196
— — decipiens Bechst 196
— — laciniata Koch 197
— — longifolia Dipp 196
— — Louettei Kirchn. 196.
— — purpurea Dipp. 196.
— — sublobata Koch 137.
— sessilis Ehrh 196, II 901.
— — decipiens C. S. 196.
— — — laciniata C. S. 196, 197
— — — longifolia C. S. 196.
— — — sublobata C S. 196.
— — pendula C. S. 197.
— — — Louettei C. S. [non Kirchn] 197
— — × toza 194.
— — typica C. S. 196.
— — — albo-variegata C. S. 196.
— — — aurea C. S. 196.
— — — aureo-variegata C. S. 196.
— — — cochleata C. S. 196.
— — — pinnata C. S. 196.
— — — purpurea C. S. 196.
— sinuata Walt 168.
— sonchifolia Ht 167.
— sonomensis DC. 172.
— spectabilis Kit. 194.
— stellata Wangh. 206, 805.
— stolonifera Lap. 194.
— Streimii Heuff. 195.
— striata Sieb. 190.
— subcrispa Borb. 195.
— suber L. 186.

Quercus subera St. Lag. 186.
— suberosa Salisb. 186.
— sublobata Kit. 197.
— subglandulosa Borb. 194
— superlata Borb. 197.
— Szechenyiana Borb. 194.
— Szovitsii Zbl. 192.
— Tabajdiana Borb. 194.
— tauzin Pers. 194.
— texana Buckl 176.
— thalassica Hance 210.
— Thomasii Ten. 197.
— tinctoria Mchx. 172.
— — californica Torr. 172.
— — Willdenowiana Dipp. 171.
— Tiszae Simk. et Fek. 195.
— Tournefortii W. 181.
— toza Bosc 194.
— — pendula Dipp 194.
— Trabuti Hy 194.
— tridentata Eng. 167.
— triloba Mchx. 171, II. 900.
— tufae Simonk. 194.
— Turneri Hort 200.
— — W. 200, II. **901**.
— uliginosa Wangh 168.
— — laurifolia Zbl. 167.
— undulata Torr. 206.
— Gambelii Englm. II. 901.
— vacciniifolia Kell. 188.
— velutina Lam. 172.
— veneris Kern. 191.
— Vibrayeana Fr. et S. 210.
— virens Ait. 190.
— virginiana Mill. 199.
— Willdenowiana Zbl. 171.
— Wislizenii DC. 185.
Quinaria hederacea Raf II. 317
— himalayana Gilg II 314
— hirsuta Raf. II. 317.
quinquefolia Koch II 316.
radicantissima Koch. II 317.
— tricuspidata Koch. II. 315.
— Veitchi Koch. II. 315.

Rajana hexaphylla Thbg. 295.
— ovata Walt. 260.
Ramona incana Briqu. II 602.
Raphiolepis Ldl 704
indica Ldl 705.
— integerrima Hk. et A. 706.
— japonica S. et Z. 705.
— Mertensi S. et Z. 706.
— ovata Briot 706.
— phaeostemon Ldl. 705.
— rubra Ldl. 705.
— salicifolia Ldl. 705.
— spiralis Don 705
— umbellata C. S. 705.
— — ovata C. S. 706
Raphithamnus cyanocarpus Miers II. 590.
Réaumuria L. II. 340.
— cistoides Adam II. 340.
— hypericoides Willd. II. 340.

Razoumofskya Hoffm 251.
— caucasica Hoffm. 251
— oxycedri Schultz 251.
Rebis Gayana Spach 420.
Retama Boiss. II. 26.
— Raf. II 26.
— monosperma Boiss. II. 26.
— sphaerocarpa Boiss. II. 27.
Rhamnella Miqu. II. 263
— franguloides Weberb. II. 263.
— japonica Miqu. II. 263.
Rhamnus L. II. 263.
— adriaticus Jord. II. 281.
Alaternus L. II. 270.
— × alpinus II. 271.
— angustifolius Willd. II. 271.
alnifolius L'Hér. II. 277.
— Pursh II. 266.
alpinus Auct et Ht. II. 271.
— L. II. 272.
— colchicus Kusn. II 275
glaucophyllus Fior et Paol II 274
— grandifolius Dipp. II. 275.
— pumilus Dipp. II. 274.
americana Ht. II. 271.
amygdalina DC. II. 279.
— argutus Maxim. II. 289.
— asplenifolia Simk. II. 265.
— baeticus Willk. et Rev. II. 265.
— Billardi Ht. II. 271.
Buergeri Miqu. II. 285.
californicus Eschsch. II. 267.
— rubra Trel. II. 267.
— tomentellus Brew et Wats II 267.
— canadensis Ht. II. 264
carniolicus Kern. II. 271.
carolinianus Walt. II. 268.
— mollis Fern. II. 1032
carpinifolius Pall. 225.
catharticus L. II. 287.
— davuricus Maxim. II. 287.
— hydriensis DC. II. 287.
— — intermedius Maxim. II. 287.
— serawschanicus Kom II 288
— × tinctoricus II. 283.
chlorophorus Koch. II. 288.
Clusii W. II. 271.
colchicus Somm. et Lév. II. 275.
— cornifolius Boiss. et Hoh. II. 274.
costatus Maxim. II. 276.
crenatus S et Z. II. 269.
croceus Nutt. II. 270.
curdicus Boiss et Hoh II 280
dahuricus Herb II 270
— — apricus Maxim II 284
davuricus Pall II 287
nipponicus Mak II 287
dumosus Ht II 281
erythroxylon Auct II 278
— Pall. II. 278
fallax Boiss. II. 271
— Gmelciardii Boiss II 274
— × pumilus II. 271
— × Sibthorpianus II. 275.
Frangula L. II 264
— — angustifolia Loud. II. 265.

Rhamnus Frangula asplenifolia Dipp. II. 265.
— ellipticus Hauskn. II. 264.
— eximius C. S. II. 265
— latifolius Dipp II. 264.
— orientalis Somm et Lev. II. 264.
— sempervirens Ht II. 265
— subrotunda Rouy et Foue II. 264.
franguloides Mchx. II. 277.
glaucophyllus Somm. II. 274.
globosus Bge. II 284.
graecus Auct. II. 279.
— Boiss et Reut. II. 279.
grandifolius Fisch et Mey II 265
Guicciardii Heldr. et Sart. II. 274.
Heldreichii Boiss II. 280.
Hemsleyanus C S II 270
hirtellus Boiss II 280.
hybridus L'Hér II 271
— Billardi Lav II 271.
hydriensis Hacqu II 287
hypochrysus C. Schn. II. 290.
imeretinus Booth [et Koeh.] II. 275.
infectorius L. II. 283
— latifolius R. et F II. 283.
— pubescens Grisb. II. 281.
intermedius Steud. et Hochst. II. 281.
iranicus Hausskn. II. 279.
iteinophyllus C. S. II. 281.
japonicus Maxim. II. 285.
— decipiens Maxim II. 285.
Jujuba Lam. II. 261.
koraiensis C. S. II. 284.
lamprophyllus C. S. 289.
lanceolatus Pursh II. 277.
latifolia Kirchn. II. 264.
latifolius L'Hér. II. 264.
leptophyllus C. S. II. 285.
libanoticus Auct II. 275.
— — Boiss. II. 274, 275.
lineatus L. II. 262.
lycioides L. II. 277.
— — Pall. II. 278.
— velutinus Willk. II. 277.
macrophyllus Carr. II. 290.
mandschuricus Ht. II. 287.
microcarpus Boiss. II 273.
— microphyllus Trautv. II. 273.
Mulleyanus Fritsch II. 271.
Nicolae Simk. II. 274.
— Budnae Simk. II. 274.
nipponicus C. S. II. 287.
occidentalis How. II. 267.
oleifolius Hook. II. 267.
— Hort. II. 264.
oleoides L. II. 279
orbiculatus Bornm. II. 283, 289.
palaestinus Boiss. II. 279.
Paliurus L. II. 260
Pallasii F. et M. II. 277.
— spatulaefolius Maxim. II. 279.
— tortuosus C. S. II. 278.
parvifolius Bge. II. 285.
— Torr. et G. 277.
persicifolius Moris II. 288.
— persicus Boiss. II. 280.
Rhamnus petiolaris Boiss. II. 288.
— — velutinus Boiss. II 288
polymorphus Turcz II 285
pramifolius Sibth. et Sm II 281
— pubescens Sibth. et Sm. II 274
— pumilus L. II. 274
— — Wulf. II. 268.
— punctatus Boiss. II. 280
— purpureus Edgew. II. 271
— Purpusi Koeh. II. 267.
— Purshianus DC. II. 266.
— — californicus Rehd. II 267.
— — intermedius Koehne II. 267.
— — tomentellus Brandeg. II. 267.
— rhodopeus Vel. II. 281.
— Rosthorni Pritzel II. 283
— rubra Greene II. 267.
— rugulosus Hemsl. II. 276.
— rupestris Scop. II 268
— — cinerascens Murb. II. 268.
— Sargorskii Bornm. II. 289.
— saxatilis Jacqu. II 282.
— — dumosus Ht II. 281.
— — intercedens Beck II. 283.
— — tinctorius Beck II. 283.
— — Villarsii Rouy et Foue II. 283
— scandens Hill II. 262.
— Schneideri Lév. et Vt. II. 1032.
— sempervirens Ht. II. 265, 271.
— Shortii Nutt. II. 277.
Sibthorpianus Roem et Schult. II. 274.
— Simonii Ht. II. 281.
— spatulaefolius F. et M. 279.
— tinctorius Ht. II. 285.
— — Waldst et Kit. II. 283.
— tomentellus Benth. II. 267.
— tortuosus Somm. et Lév. II. 278.
— ulmoides Güldenst. 225.
— utilis DC. II. 289
— velutinus Boiss. II. 277.
— Villarsii Jord. II. 283.
— — Lagg. II. 287.
— virgatus Roxb. II. 285.
— — sylvestris Maxim. II. 286.
— volubilis L. II 262.
Wulfenii Hoppe [et Sprgl.] II 268.
— Yoshinoi Mak. II 285
— Zizyphus L. II. 261.
Rhaphithamnus Miers II. 590.
— cyanocarpus Miers II. 590.
Rhododendron L. II. 470, **1042**.
— aeruginosum Hook. II. 492.
— albicans Wat II. 499.
— albiflorum Hook. II 509.
— — plenum Rehd. II. 1046.
Albrechti Maxim II. 496
— album Don II. 492.
— — elegans × catawbiense II. 485.
— altaclerense Ldl. II. 485
— ambiguum Hemsl. II. 1043
— anthopogon Don II. 480.
— anthopogonoides Maxim. II. 480.
— arborescens Torr. II. 500.
— × calendulaceum II 1046.
— — × luteum II. 500.

Rhododendron arboreum Smith II. 491
— — album Wall. II 492.
— — cinnamomeum Ldl II. 492.
— — — × maximum album II. 488.
— — × caucasicum II 483.
— — × catawbiense II. 485.
— — × (catawbiense × ponticum) II. 485
— — × dahuricum II. 472
— — × Griffithianum II. 1046.
— limbatum Hook II 492
— nudiflorum II 492
— — × ponticum II 488
— arbutifolium Rehd II 474
— Aucklandi Hook. II. 487.
— — × catawbiense II. 485.
— Augustinii Hemsl. II. 475, 1045.
— auriculatum Hemsl. II. 492.
— azaleoides Desf. II. 488.
— baeticum Boiss. et Reut. II. 488.
— barbatum Wall II 489.
— Batemanni Hook. II 492.
— Benthamianum Hemsl II. 1043.
— blepharocalyx Franch II 481.
— brachycarpum Don II 493
— Brettii H et Wils II 1045
— Breynii Planch. II. 506.
— Burmanni Don II. 504.
calendulaceum Torr II 500, **1046**
— — croceum II. 1046.
— flammeum Zab. II. 500.
— Morterii Don II 500.
— × nudiflorum II. 1046.
— speciosum Zab. II. 500.
— — × viscosum II. 1046.
— californicum Hook. II 489
— — washingtonianum A II. 489.
— calophytum Franch. II.
— campanulatum Don II. 49
— — aeruginosum Nich. II. 492.
— Batemani Nich. II. 492.
— Wallichii Hook. II. 492
— campylogynum Franch. II. 479.
— canadense Zab. II. 494.
— album Zab. II. 494.
— — × flavum II. 494.
— canescens G. Don II 502.
— catawbiense Mchx. II. 485.
— caucasicum II 482.
— fastuosum II. 485
— — × nudiflorum II. 485.
— — × ponticum II. 485
— caucasicum Pall. II. 482
— flavidum Rgl. II 482.
— × ponticum II. 483.
— — stramineum Hook. II. 482.
— cephalanthum Franch. II. 481.
chamaecistus L. II. 515.
chartophyllum Fr. II. 1044.
— chrysanthum Pall. II. 481.
— ciliatum Hook. II. 473.
— × dahuricum II 471.
— × glaucum II. 473
ciliicalyx Franch. II. 473.
— cinnabarinum Hook. II. 473.
Rhododendron Collettianum Aitch. et Hemsl. II. 480
concinnum Hemsl. II. 1044.
— coombense Hemsl. II. 1044.
crispiflorum Planch. II. 506.
Cunninghami Moore II 488.
„Cunninghams White" II 482
dahuricum L. II 471.
atrovirens Edw. II. 471
macronatum Maxim II 472
— sempervirens Sims II 471
— Danielsianum Planch II 506
— daphnoides Ht. II. 474.
Davidi Franch. II. 485.
Daviesi Ht. II. 499.
— Zab. II. 499.
decorum Franch. II. 485.
— Delavayi Franch. II 491.
dendrocharis Franch II 480
dilatatum Miqu. II. 497
elaeagnoides Hook. II. 479.
— eximium Don II 492.
— — Nutt. II 492.
Faberi Hemsl. II. 494.
Falconeri Hook II. 493.
Farrerae Weyrichi Diels II. 496.
fastuosum Houtt. II 485
— ferrugineum L. II. 477
— albiflorum Schroet II. 477
— × hirsutum II. 477
myrtifolium Schroet II 478
× punctatum II 474
— flavidum Fr. II. 1045.
— flavum Don II 499
— albiflorum Zab II. 499.
— × japonicum II. 1046.
— × molle II. 499.
— × ponticum II. 488.
— × sinense II. 499.
— × viscosum II. 500
— Fortunei Ldl. II. 487.
fragrans Maxim. II. 481.
— Paxt II 485
— fulgens Hook II 493
— glaucum Hook. II 475
Gowenianum Sweet II. 485
Griffithianum Aucklandi Hook II 487.
— Halopeanum André II. 1046.
Hammondi Ht. II. 474.
Harrovianum Hemsl. II. 1043.
hirsutum L. II. 478.
— albiflorum Schroet II 478
— — laciniatum Schroet. II. 478.
— glabratum Asch. II. 478.
hispidissimum Schroet II 478
— lasiopus Brügg II. 478.
— latifolium Hoppe II 478.
— × punctatum II. 475.
— hybridum Ker II 488
Hymenanthes Mak II 490.
— heptamerum Mak II 1046
— angustifolia Mak II 1046.
pentamerum Mak II 1046
— indicum Sweet II 506, 1046
— — amoenum Max. II. 505.

Rhododendron indicum amoenum japonicum Max II. 505
— — crispiflorum C S. II. 506.
— — japonicum Mak II. 505.
— — Kaempferi Max. II. 506.
— — macrostemon Mak. II. 507.
— — pulchrum Don II. 504
— — × rosmarinifolum II. 504.
— — sublanceolatum Mak. II. 504.
— intermedium Tausch II 477.
— — halense Gremb II 477
— — hirsutiforme Gremb. II 477.
— intricatum Franch. II. 481
— japonicum C. S. II. 490, **1046**.
— — Sur. II. 1046.
— — × occidentale II. 1046.
— — pentamerum Hutch. II. 1046
— — × viscosum II. 1046.
— Kaempferi Planch. II. 505.
— — amoenum Rehd. II. 505.
— japonicum Rehd. II. 505.
— kamtschaticum Pall. II. 507.
— Keiskei Miqu. II. 475, II. 1043.
— Kesselringii Wolf II. 1045
Keysii Nutt. II. 1043.
— Kosterianum C. S. II. 499
— Kotschyi Simk II. 478
— albiflorum Schur II. 478
lacteum Franch. II. 494, 1046.
— Laetitia Ht. II. 488.
— lanatum Hook. II. 490.
lancifolium Moench II. 488.
— lapponicum Wahlb. II. 477.
— ledifolium Don II. 504
— — leucanthum DC. II 504.
— narcissiflorum Max. II. 504.
— — phoeniceum DC II 504
— — purpureum Maxim. II 504
lepidotum Wall. II. 479.
— obovatum J. D. Hook II. 480.
leucanthum Bge. II. 504.
linearifolium S et Zucc. II. 504.
— longesquamatum C S II 483, 1045.
— Ludoviciae Ht. II. 488.
— lutescens Franch. II 473
— luteum C S. II 500, **1046**
— — croceam C S II 500
— — flammeum C. S II. 500
— — × nudiflorum II. 500.
— — × viscosum II. 500
— macranthum Don II. 506.
— macrophyllum Don II. 489.
— macrosepalum Maxim. II. 503.
— — linearifolium Mak. II. 503, 504
— — rhodoroides Maxim. II. 503
— macrostemon Maxim. II. 507.
— Manglesi Veitch II. 485.
— Mariesii Hemsl. et Wils. II. 496.
— maximum L. II. 488.
— — album Pursh II 488
— — hybridum Hook II 488
— — × nudiflorum II 488
— Metternichi S et Z II 490, **1046**
— — heptamerum Max. II. 1046.

Rhododendron Metternichi pentamerum Max. II. 1046.
— micranthum Turcz. II. 475.
minus Mchx. II. 474.
molle Don [et S. et Z] II. 497.
— — Miqu. II. 497, 499
— × occidentale II. 499.
— × sinense II. 499
— × viscosum II. 499.
Morterii Sweet II. 500
Mortieri Zab II. 500.
— moupinense Franch. II. 473.
mucronulatum Turcz. II. 472.
myrtifolium Lodd. II. 475.
— Schott et Kotschy II. 478.
— albiflorum Schur. II. 478.
narcissiflorum Planch. II 504.
nigropunctatum Bur. et Franch. II. 477.
— nitidum Torr. II. 502.
niveum Hook. II. 491.
Nobleanum Ldl. II. 483.
nudiflorum Torr. II. 502.
— × ponticum II. 488.
— obovatum Hook. II. 480
— obtusum Planch. II. 506.
— album C. S. II. 506
— calyciflorum C. S. II. 506
occidentale Gray II 501.
odoratum Ht II 488.
oleaefolium Ht. II 474
— orbiculare DC II 483
ornatum Sweet II 500
— ovalifolium Ht. II. 475
— ovatum Ht. II. 475.
— — Planch. II. 509.
parvifolium Adams II. 476.
phoeniceum Don II. 504
pittosporifolium Hemsl II 509, 1046
ponticum L. II. 488.
— album Rehd. II. 488.
× Smirnowii II. 1045.
praecox Carr. II. 471.
primulinum Hemsl. II. 1045.
Pritzelianum Diels II. 475.
procerum Salisb II. 488
Przewalskii Maxim. II. 485
pulchellum Salisb. II. 494.
pulcherrimum Ldl. II. 483.
pulchrum Sweet II. 504
pumilum Hook II 479
punctatum Andr II 474
album Rehd II 474
puniceum Planch. II. 504.
Purshii Don II 488.
racemosum Franch. II. 472.
— rigidum Rehn. II. 1043
ramentaceum Planch. II. 506.
Redowskianum Maxim. II 508.
reticulatum Don II 497
Rhodora Don II. 494.
rhombicum Miqu. II. 497, 1046.
— albiflorum Mak. II. 497.
rigidum Fr. II. 1043.
ripense Mak. II 503.
robustissimum Ldl. II. 485.

Rhododendron robustissimum fastuosum fl. pl. Ht. II. 485
rosmarinifolium Dipp. II. 503
— album C. S. II. 504.
— narcissiflorum Dipp. II. 504.
— phoeniceum Dipp. II. 504.
— — purpureum C. S. II. 504.
— — × sublanceolatum II 504
— Rosthorni Diels II. 476.
rotundifolium Dav II 483
— Rovellii Briot. II. 472
— rufescens Franch II 480
— Russelianum Sw. II. 485
— salignum Hook. II. 479.
Schlippenbachi Maxim II. 494.
semibarbatum Maxim. II. 509.
serpyllifolium Miqu. II. 507.
— albiflorum Mak. II. 507.
— Seymouri Herb. II. 494.
Shikokianum Mak. II. 495.
Sieboldi Miqu. II. 506.
Simsi Planch. II. 506.
sinense Hort. II. 499.
— Sweet II 497.
Smirnowi Trautv. II. 489.
Smithii Sweet II. 488.
sonomense Greene II. 500.
speciosum Don II. 500
spinuliferum Fr II 1043
stamineam Franch II 509, 1046
stenophyllum Mak. II. 1046
sublanceolatum Miqu II. 504
sutchuenense Fr. II 1045.
Thomsoni Hook. II. 486.
— tosaense Mak. II. 506
— trichostomum Franch. II. 481.
— trinerve Franch II. 507.
— Tschonoski Maxim II. 507.
— — trinerve Mak. II. 507.
— Ungerni Trautv. II. 489, 1046.
— Vaseyi A. Gray II. 495.
— villosum H et Wils II 1045
— virgatum Hook. II. 472
— viscosum Torr. II. 502.
— — glaucum Gray II. 502.
— — hispidum C. S. II. 502.
— — nitidum Gray II 502.
— — ornatum Don II 500
— Wallichii Hook. II. 492.
— Weyrichi Maxim. II. 495.
— Wilsoni Ht. II. 474.
— — Nutt. II. 473.
— yanthinum Fr. II. 1045
— yunnanense Franch II 475, 1045
Rhodora L. II. 454.
canadensis L II 494
deflexa Griff II 521
Rhodothamnus Rchb II 514.
— chamaecistus Rchb. II. 514
— × Phyllodoce empetriformis II 515.
— kamtschaticus Pall. II. 507.
Rhodotypos S. et Z. 501
— kerrioides S. et Z. 501.
— tetrapetala Mak. 501, II. 962.
Rhus L. II. 147, **1022.**
Rhus ailanthoides Bunge II. 129.
— ambigua Lav. II. 151.
aromatica Ait. II 148.
Ashei C. S. II. 154.
canadensis Marsh. II. 149.
— Mill. II. 154.
caroliniana Ashe II. 154.
copallina L. II. 156.
arborescens Demek II 1022
— salicifolia Demek II 1022
coriaria L II 154.
coriarioides Dipp II. 155.
cotinoides Nutt. II. 147.
Cotinus L. II. 146.
— atropurpurea Cow. II. 146.
crenata Dipp II 149.
Delavayi Franch II. 153.
diversiloba Torr. et Gr. II. 149.
— elegans Ait II. 154.
— — glauca Demek. II 1022
superba Demek. II. 1022
filicifolia Demek. II. 1022.
glabra L. II. 154.
elegans Engl. II. 154, 1022.
— × hirta II. 154.
— laciniata Carr. II. 154.
Henryi Diels II. 154
hirta Sudw II. 153, 1022.
— laciniata C. S. II. 154, 1022.
lobata Hook. II. 149.
Michauxi Sarg. II. 155.
microcarpa Steud. II 149.
obscurum Mey. 94.
orientalis C S II 151
Osbecki Steud II 156
Potanini Maxim II 154
pumila Mchx II 155
radicans L. II. 150, 1021
Rydbergi Small II. 149
semialata Osbeck DC II 156
silvestris S. et Z II 151
sinica Diels II 1022.
suaveolens Ait. II. 149.
succedanea L. II. 152.
— japonica Engl II. 152.
Toxicodendron Auct. II. 150.
L. II. 149.
— hispida Engl. II. 151.
— malacotrichocarpum Moore II 1021
— microcarpon Mich. II. 149.
— — radicans Auct. II. 150.
— trichocarpa Miqu. II 152.
trilobata Nutt II. 148.
typhina L II 153, 1022
dissecta Rehd II 1022
— tiliaefolia Spr II 1022
— laciniata Cow II 154
— Wood II 1022
velutina Wall. II. 146
venenata DC II 152
— vernicifera DC. II. 152.
— — columnaris Schwer. II. 1022.
— pubens C. S. II 152.
— Vernix L. II. 152.
— viridiflora Poir. II 154.

Rhynchosia Lour. II. 1018.
pseudocajan Camb. II 1018.
Rhynchospermum Ldl II 851
jasminoides Ldl II 851
Ribes L 359, II **943**
- acerifolium How II 952
— Koch 420, II. 943
aciculare Sm. 413, II. 949.
acuminatum Wall. 405, II. 948.
minus Jancz II 948
affine Dougl. 420.
— Kunth 420, II. 953.
albidum Paxt. 418.
albinervium Mchx. 402
alpestre Decne 413, II 949
alpinum Ht. II 945.
- L. 406, II. 945.
— japonicum Fr. II 946.
— — Max. II. 945.
— manchuricum Max. II. 945.
Altamirani Jancz. II. 953.
altissimum Turcz. II. 944.
amarum M. Cl. 411, II. 949.
ambiguum Max. 400, II. 951.
Wats 412
americanum Mill. 421.
amictum Greene 410, II. **949**.
cruentum Jancz 410, II. 949.
— hispidulum Jancz. II. 949.
pubescens Jancz II. 949.
arcuatum Jancz. II. 951
aridum Greene 413, II. 949.
ascendens Eastw. II. 952.
Jasperae Eastw. II. 952.
- atropurpureum C. A M. 404.
— tomentosum Max. II. 944.
— var. *β* C. A. M. 403, II. **943**.
aureum L. 416, II. **953**.
— chrysococcum Rydb. II. 953.
— grandiflorum Jancz. II. 953.
— — intermedium Jancz. II. 953
— revolutum Jancz. II. 953.
— leiobotrys Zabel 417.
— × sanguineum 417
— tenuiflorum Jancz. II. 953.
— — longiflorum Jancz. II. 953.
— parviflorum Jancz. II. 953.
Beatoni Ht 417.
Bethmonti Jancz. 417.
Biebersteinii Berl 404.
Billiardii Carr. II. 948.
bracteosum Dougl 422, II. 953.
— fuscescens Jancz. II. 953.
— × nigrum II. 953
viridiflorum Jancz II. 953.
bullatum O. et D. 403.
burejense Schm. 411, II. 949.
californicum Greene II. 949.
— Hk. et A. 410, 948.
campanulatum H. B. II. 952.
camporum Blank. II. 950
carpaticum Kit 403.
Carrièrei C S. 418.
caucasicum M. B II. 944.
cereum Dougl 419, II **953**.
— farinosum Jancz II. 953.
Ribes cereum × inebrians 419.
— — viridescens Jancz. II. 953.
ciliatum II B K. 420, II. 953.
— — Kit. 403.
ciliosum Howell 402.
coeleste Jancz II 946.
velutinum Jancz. II. 948.
— cognatum Greene 413, II 950.
— coloradense Cov. II. 951.
— Congdoni Hell. II. 950.
— cruentum Jancz. 410.
- Culverwelli Mcf. 414.
- cuneatum Kar. et Kir. 407.
- curvatum Small 409, II. 951.
— Cynosbati L 411, II **950**.
— grossularia 412.
— — inerme Rehd. II. 951.
Davidii Fr. 400, II 948.
deductum Greene II. 952.
desmocarpum Hk et Th 405
diacantha Pall 406 II 944.
dikuscha Fisch. 421, II **953**
distans Jancz. 406, II **945**.
- japonicum Jancz. II. 945.
manchuricum Jancz. II. 945.
divaricatum Dougl. 415, II. 950.
— × gracile 951
— × grossularia II. 951.
— × niveum 409, 948.
domesticum Jancz. 401.
erythrocarpum Cov. et L. II. 951.
Fargesii Fr. 400, II. 951
fasciculatum S et Z. 406. II. 948.
ferox Wall. II. 948
flavum Berl. II. 953.
floridum L'Hér. 421, II. 954.
— intermedium Jancz. 421.
— × nigrum 421.
Fontenayense Jancz. 414, II. **951**.
fragrans Pall. 423, II. 953.
Francheti Jancz. II. 948.
fuchsioides Moc. et Ses. 409.
fuscescens Jancz II 953
futurum Jancz. 401.
Gayanum Steud. 420.
Giraldii Jancz II 945.
glabellum Hedl. II. 943.
- glaciale Wall. 406, II. 947.
Rosthornii Jancz. II 948
glanduliferum Hell. II. 950
glaucescens Eastw. II. 952.
glutinosum Benth 418, II 952
— albidum Jancz. 418
— — × nigrum 418.
Gonduini Jancz. 402.
Gordonianum Lem 417.
gracile Mchx 415, II 950.
Pursh II. 951.
Torr II 950
— Torr. et Gr. II. 950.
— × rotundifolium II. 951.
graveolens Bge. II 953
Griffithii Hk. et Th 400, II 945
— grossularia L. 413, II **950**
— — glabrum Koch 413.
— — glanduloso-setosum W. Koch 413.

Ribes grossularia × nigrum 414.
pubescens Koch 413.
— reclinatum Berl. 413.
× sanguineum 413.
uva-crispa Sm. 413.
— × oxycanthoides II. 951.
— — vulgare Jancz. II. 950.
grossularioides Max. 413, II. 949
Hallii Jancz. II. 952.
Henryi Fr. 400, II. 948.
hesperium M Cl. 410, II. 949.
heterotrichum C A M 405, II 945
himalayense Dene. 403, II. 943.
— appendiculatum Jancz. II. 943
— urceolatum Jancz. II 943
— glandulosum Jancz. II 943
hirtellum Mchx. 415
— Purpusii Koeh. II. 950.
Hittelianum Eastw. II. 952.
holosericeum O. et D. 403.
Houghtonianum Jancz 402.
Howelii Greene 420, II 951
Hudsonianum Rich 423, II **953**
canadense Jancz II 953
— petiolare Jancz. II. 953.
humile Jancz. II 946.
indecorum Eastw. II. 952.
inebrians Ldl. 420, II 953.
— majus Jancz. 420, II. 953.
— mescalerium Jancz II. 953.
— minus Jancz. 420.
— Spaethianum Jancz. II. 953
inerme Rydb. II. 950.
innominatum Jancz II 951
integrifolium Phil. 421.
intermedium Carr. 418.
— Tausch 421.
irriguum Dougl. 415, II. 950.
japonicum Max. 422, II. 953.
jorullense Kunth 420.
Kitaibelii Dörfl. 403.
Kochneanum Jancz. 402.
Kunthii Berl II. 953.
laciniatum Hk. et Th. 406, II 947.
lacustre Poir. 407.
— horridum Jancz 407.
— lentum Jones 408.
— molle Gray 408
latifolium Jancz. 400, II. 944.
laurifolium Jancz. II. 948.
laxiflorum Pursh 420, II. 951.
leiobotrys Koeh. 417, 807.
lentum Cov. et R. 408.
leptanthum Gray 412, II **949**
— brachyanthum Gr. II. 950
— quercetorum Jancz. II. 950.
leptostachyum Decne. 406
leucoderme Hell. II 950.
lithuanicum Jancz. 403.
Lobbii Gray 411, II. 948.
longeracemosum Fr. 400, II. **945**
— Davidii Jancz. II. 945.
— Wilsonii Jancz. II. 945.
longiflorum Nutt. II. 953.
lucidum Kit. II. 945.
luridum Hk. et Th. 406, II. 947.
Ribes macrocarpum Jancz. 401.
malvaceum Sm. 417, II. 952.
— — × sanguineum 417.
— manshuricum Kom 400, II 944.
Marshallii Greene II 948.
Maximowiczianum Kom. 406, II. **945**
— japonicum C. S. II. 945.
manchuricum C S II. 945.
— — umbrosum Kom II. 945.
Maximowiczii Bat. 405, II. 948
— Kom. 406.
melananthum Boiss. II. 945.
— B. et H. 405.
Menziesii Pursh 411, II. 948.
amarum Jancz 411, II 949
minus Jancz. II 949.
— subvestitum Jancz. 411, II. 949.
Victoris Jancz. II 949
mescalerium Cov. 420, II. 953
— Meyeri Max. 403, II. 943.
tanguticum Jancz. II. 944.
— turcestanicum Jancz. II 944.
microphyllum Kunth 412.
migratorium Suksd. 402.
missouriense Nutt. 415, II 951.
mogollonicum Greene 417, 807, II 952
molle How. 408.
montigenum M. Cl. 408, 807.
moupinense Fr. II. 944.
— laxiflorum Jancz. II. 945.
lobatum Jancz II. 945.
tripartitum Jancz. II. 945.
multiflorum Kit. 404.
— Kunth II. 953.
— mandschuricum Max. 400.
— × petraeum 404.
urceolatum Max. 404.
× vulgare 402.
mupinense Fr. 400.
nevadense Kell. 417, II. 952
— Jasperae Jancz II 952.
nigrum L. 422, II. **953**.
aconitifolium Kirchn. 422.
apiifolium Kirchn. 422.
— europaeum Jancz II. 953
— pauciflorum Jancz. II. 953.
pennsylvanicum Marsh. 421.
niveum Ldl. 409, II. 951.
— × oxyacanthoides II. 951.
nubigenum M. Cl. 408.
occidentale Hk. et A. 410, II. **949**
albidum Jancz II. 949.
californicum Jancz. II. 949.
— hesperium Jancz II. 949
orientale Desf. 405, II. **945**.
— genuinum Jancz. II. 945.
— heterotrichum Ht. II 945.
— — Jancz. 405, II 945.
— melananthum Jancz. 405.
— resinosum Jancz. II. 945
oxyacanthoides L. 414, II. **950**.
irriguum Jancz. II. 950.
— leucoderme Jancz II 950
nevadense Jancz. II 950

Ribes oxycanthoides Purpusii Jancz. II. 950.
— vagum Jancz. II. 950.
pachysandroides Oliv. II. 948.
pallidum O. et D. 403.
palmatum Desf. 417.
palouense Elm. II. 950.
pauciflorum Turcz. II. 953.
pennsylvanicum Lam. 421.
petiolare Dougl. II. 953.
petraeum Wulf. 403, II. 944.
— altissimum Jancz. II. 944.
— atropurpureum Jancz. 404, II. 944.
— Biebersteini Jancz. 404, II. 944.
— bullatum Jancz. 403.
— carpaticum Jancz. 403.
caucasicum Jancz. II. 944.
— Litwinowii Jancz. II. 944.
— × rubrum 403.
— × vulgare 402.
pinetorum Greene 412, II. 949.
polyanthes Phil. 421.
Pringlei Rt. II. 953.
procumbens Pall. 423, II. 953.
propinquum Turcz. 402.
prostratum L'Hér. 420, II. 951.
pulchellum Turcz. 407, II. 944.
punctatum R. et P. 421.
— Ldl. II. 945.
purpurascens Hell. II. 952.
Purpusii Koeh. II. 950.
quercetorum Greene II. 949.
reclinatum L. 413.
recurvatum Mchx. II. 954.
rigens Mchx. II. 951.
robustum Jancz. II. 951.
Roezlii Rgl. II. 949.
Rosthornii Diels 405, II. 948.
rotundifolium Auct. 415, II. 950.
— Mchx. 415, II. 950, **951**.
rubrum Auct. 401, 402.
— L. 403.
asiaticum Jancz. 403, II. 943.
bracteosum Max. 402.
glabellum Trautv. II. 943.
— hispidulum Jancz. II. 943.
Palczewskii Jancz. II. 943.
pseudopetraeum Baen. II. 943.
pubescens Sw. [et Jancz.] 403, II. **943**.
— — rubellum Regl. et Till. 402.
— — scandicum Jancz. II. 943.
subglandulosum Max. 402.
vulgare 402.
rusticum Jancz. II. 951.
sanguineum Pursh 418, II. 952.
— variegatum Wats. 417.
— Santa Luciae Jancz. II. 955.
— sardoum Mart. 406.
saxatile Pall. 406.
saximontanum E. Nels. II. 950.
— scandicum Hedl. II. 943.
— Schneideri Maur. 414.
— setchuenense Jancz. 400, II. 944.
— setosum Ldl. 413, II. 950.
Ribes Soulieanum Jancz. 400, II. 945.
— Spachii Jancz. 419.
— Spaethianum Koeh. 420, II. 953.
— — majus Koeh. 420.
— — minus Koeh. 420.
— speciosum Pursh 409, II. 948.
— spicatum Vis. 404.
stamineum Sm. 409.
stenocarpum Max. 413, II. 949.
subvestitum Hk. II. 948.
— Hk. et A. 411, II. 949.
sucrubrum Zbl. 409, II. 948.
sucheziense Jancz. II. 952.
Suksdorfii Hell. II. 950.
Tacare Don II. 948.
tenue Ht. II. 945.
— Jancz. II. 946.
tenuiflorum Ldl. 417, II. 953.
tomentosum Koch II. 950.
tortuosum Bnth. II. 952.
trifidum Mchx. II. 951.
triflorum W. 415.
trilobum Meyen II. 954.
tripartitum Bat. II. 944.
triste Pall. 402.
tubulosum Esch. 417.
urceolatum Tausch 404.
ussuriense Jancz. 421, II. 953.
utile Jancz. II. 951.
uvacrispa L. 413.
variegatum Nels. 417.
velutinum Greene 413, II. 950.
— brachyanthum Jancz. II. 950.
— Congdoni Jancz. II. 950.
— Greeneanum Jancz. II. 950.
viburnifolium Gray 421, II. 953.
Victoris Greene 411, II. 949.
villosum Gay II. 954.
Nutt. 415, II. 950.
Vilmorini Jancz. 405, II. **946**.
viscosissimum Pursh 418, II. 952.
— Hallii Jancz. II. 952.
vitifolium Host 404.
vulgare Lam. 401.
— macrocarpum Jancz. 401.
— — × Warscewiczii 401.
Warscewiczii Jancz. 400, II. 943.
Watsonianum Koeh. 412, II. 949.
Wilsonianum Greene 411, II. 949.
Wolfii Rothr. II. 952.

Robinia L. II. 79, II. **1010**.
— Altagana Pall. II. 97.
— ambigua Poir. II. 81.
— bella-rosea Nichols.-Mott II. 81.
— Boyntoni Ashe II. 82, 1010.
— Caragana L. II. 95.
— chinensis Pers. II. 102.
— coloradensis Dode II. 1011.
— dubia Fouc. II. 81.
— — albiflora Zab. II. 81.
— — Decaisneana Zab. II. 83.
— — formosissima Zab. II. 81.
— echinata Mill. II. 81.
— Elliotti Ashe II. 85, 1011.
— ferox Pall. II. 100.
— frutescens L. II. 103.

Robinia frutex L. II. 103
— glutinosa Sims II. 81.
grandiflora Ht. II. 81
M. B. II. 101
halodendron L. II. 94.
hispida L. II. 80, 1010.
— Camusetti Kirchn. II. 81.
— — inermis Kirchn. II. 81.
— — macrophylla DC. II. 81.
— — nana DC. II. 81.
— rosea Pursh II. 82
typica C. S. II. 81.
— — Camusetti C. S. II. 81.
hispido-rosea Lois. II. 81.
Holdti Beissn. II. 84.
— britzensis Späth II. 84.
hybrida Audib. II. 81.
inermis Dum. Cours. II. 83
intermedia Soul.-Bod. II. 81
jubata Pall. II. 99.
— Kelseyi Cow. II. 85, 1010
macrophylla Schrad. II. 81
microphylla Pall. II. 97
mollis M. B. II. 102.
myrtifolia Ht. II. 84.
nana Spach II. 81.
neomexicana Gray II. 84, 1011.
— coloradensis Vilm. II. 1011.
Pseudoacacia II. 84
pendula Ortega II. 83.
Pseudoacacia L. II. 82, 1011.
amorphaefolia Loud. II. 83, 84
— angustifolia Dipp. II. 83.
— — Koch II. 84.
argenteo-variegata C. S. II. 83
— atropurpurea Dipp. II. 83.
— aurea Kirchn. II. 83.
aureo-variegata C. S. II. 83
— bella-rosea Cow. II. 81.
— Bessoniana Nich.-Mott. II. 83.
— bullata Koch II. 83.
— coluteoides Koch II. 84.
— crispa DC. II. 83
— Decaisneana Carr. II. 83.
— dissecta Nich. et Mott. II. 84
— fastigiata Nich. Mott. II. 83
— flore luteo Dum.-Cours II. 83
fol. argenteo-variegatis Kirchn. II. 83
— fol. aureo-variegatis Kirchn. II. 83
— — Gondouini Kirchn. II. 83.
— — heterophylla Ht. II. 83.
— — inermis DC. II. 83.
— — — Kirchn. II. 83.
— — — Rehderii Kirchn. II. 83.
— — linearis Kirchn. II. 84.
— — lutea C. S. II. 83
— — microphylla Lodd. II. 83.
— — — Loud. II. 84.
— — monophylla Kirchn. II. 83.
— — — fastigiata Dieck II. 83.
— — pendula Dieck II. 83
— — myrtifolia C. S. II. 84
— pendula Loud. II. 83.
— pendulifolia Kirchn. II. 83
Robinia Pseudoacacia purpurea Dipp. II. 83
— — pyramidalis Pép. II. 83
— — Rozynskiana Späth II. 83.
— — semperflorens Carr. II. 83.
— — sophoraefolia Kirchn. II. 84
— — spectabilis Cow. II. 83
— — — Nich.-Mott. II. 83
— — stricta Lk. II. 83.
— — tortuosa DC. II. 83
— — — elegans Kirchn. II. 83.
— — — microphylla Kirchn. II. 83.
— — — volubilis C. S. II. 83.
— — tragacanthoides Kirchn. II. 84
— — dissecta C. S. II. 84.
— — Ulriciana Reut. II. 83
— — umbraculifera DC. II. 83.
— — — Rehderi C. S. II. 83.
— — — Bessoniana Cow. II. 83.
— — Uterharti Pép. II. 83.
— × viscosa II. 81.
— — volubilis Kirchn. II. 83.
— pygmaea L. II. 102.
— rosea Lois. II. 81.
— — Mill. II. 82.
spectabilis Dum. Cours. II. 83.
— spinosa L. II. 100.
— spinosissima Laxm. II. 100
— tragacanthoides Pall. II. 100
— viscosa Vent. II. 81, 1011
— bella-rosea Voss II. 81.
Rosa L. 536, II. 969
abietina Gren. 567.
arvensis Christ 568
abyssinica Br. 543
ecae Aitch. 584.
acicularis Ldl. 582.
— Engelmanni C. S. 582
fennica Lall. 582, II. 972.
Gmelini C. S. 582
nipponensis Koch. 582.
— × pimpinellifolia 582.
— Sayi Rehd. 582.
aciphylla Rau 564.
adenophora Kit. 579
adjecta Des. 579
admista Burm. 559
aeduensis Dés. et Gil. 559.
affabilis Vuk. 545.
affinis Rau 563
Sternbg. 559
— agraria Rip. 564.
— agrestis Savi 560
— — × (arvensis × sempervirens) 544.
— — × gallica 549.
— — × micrantha 559.
— — × Pouzini 560
— — × rubiginosa 557.
— — × spinosissima 560
— alba L. 544
— Alberti Rgl. 580
— albida Kmet. 566
— albiflora Opiz 560.
— Aldersoni Greene 574
— algocensis Crép. 573.
— Allioni Burm. et Grem. 563.

Rosa alpestris Rap. 555.
— alpina L. 579
— alpinoformis Hayn. 579.
— alpinoides Dés. 566.
— altaica W. 584.
— amblyphylla Rip. 565.
amiliavensis Coste et Sim. 564
amoyensis Hance 538
andegavensis Bást. 564.
Andrzeiovi Stev. 554.
anemonaeflora Fort. 541.
anisopoda Christ 549.
anserinaefolia Boiss. 573.
apennina Woods 561.
apricorum Rip! 556.
arduennensis Crép. 554.
arkansana Port 581, II. 971
arkansanoides C S. II 971
— alba C S. II. 971
armasissima Dés et Rip 561
arvatica Pug 560
arvensis Huds 545.
— bibracteata Ser. 545.
— brevistyla Gelmi 545.
— × chinensis 545.
— × gallica 545.
— ruga Ht. 545.
— × tomentosa 545.
Aschersoniana Graeb. 546.
aspera Schleich 559.
asperifolia Borb. 566.
assurgens Vuk 545.
atrovirens Viv. 544
Aunieri Car 549.
australis Pug. et Rip. 562.
austriaca Crtz. 547.
Axmanni Gmel. 545.
baicalensis Turcz. II. 972.
balsamea Kit. 579.
Banksiae R. Br. 547.
— × laevigata 547.
Beatricis B. et Gr. 563
Beggeriana Kell. 572.
beluensis Ozan 560.
bengalensis Pers. 546.
berberifolia Pall 537.
Bernardi Mont 556
Berneti Schmidel 566
bibracteata Bast 545
bicolor Jacq. 584.
Billieti Pug 559
blanda Ait 577
— arkansana Best 581
— × carolina 570
— Solandri C. S. 577.
— typica C. S. 577.
— × virginiana 570
Blondaeana Rip. 564.
bohemica Braun 560.
Boraeana Bér. 545.
Boreykiana Bess. 549.
— Bourgeauiana Crép 582
— Bouvieri Crép. 559.
Bovernieriana Lagg. et Del. 566.
— Brachti Braun 565.
— bracteata Wendl. 586.
Rosa Brauni Kell. 556.
— Bridgesi Crép. 578.
britzensis Koeh. II. 969.
Brueggeri Kil 561
Brunoni Ldl 543, II 969
Bungeana B. et B. 585
burmiensis Cornaz 568.
cabulica Boiss. 573.
caesia Bak 565
— calabrica Hut. 557.
— calendularum Borkh. 549.
— californica Ch et Schl. 574
— — × nitida 572
— — × rugosa 574.
— — ultramontana Wats 579.
campicola Br 566
canina L. 561.
— gallica 549.
— Jundzilli 550
— rubrifolia 551
— — × spinosissima 564.
— capnoides Kern. 555.
— carelica Fries 582.
— Carioti Chab 564.
— carolina L. 568
— — × humilis 570.
— × rugosa 570
— — × virginiana lucida 570.
— caroliniana Mchx. 540
— caryophyllacea Bess. 561.
— Christ 567.
— — typica flavescens Kmet 560
— caviniacensis Ozan. 560.
— centifolia L. 547
— — bifera Poir. 549.
— cerasifera Timb.-Lagr. 566.
— Chaberti Dés. 549.
— chavini Rap. 567
— cherokeensis Donn 588.
— chinensis Jacq. 546.
— — × blanda 546
— (× damascena) × spinosissima 546
— — fragrans Mouillef. 546.
— — — viridiflora C. S. 546.
— indica Koch. 546.
— — × moschata 543.
— — × multiflora 540.
— — × pendulina 546
— × rugosa 546.
— — semperflorens Koch 546.
— — — minima Curt. 546.
— — — viridiflora Dipp. 546.
— — × sempervirens 544.
— chlorocarpa Fzl. et H. Br. 542.
— chlorophylla Ehrh. 584.
— Christi Wiesb. 549.
— — M. Schulze 548.
— ciliatopetala Pers. 554.
— cimelium Kmet' 549.
— cimerosa Dés. 565.
— cinerascens Cariot 565.
— — Dum. 555.
— cinerea Rap. 566.
— cinnamomea L. 573, 579.
— — davurica Mey. 578.
— foecundissima Koch 574.

Rosa cinnamomea fulgens Christ 574.
— × gallica 549
— × rugosa 574.
clinophylla Thory 587.
´ moschata 544
— — × persica 537
Colletti Crép. 540.
collina Lam. et DC. 565
collina Jacq. 549.
collivaga Cott. 555.
comosa Rip. 556.
comosella Dés. et Oz. 556.
complicata Gren. 565.
condaminea Burn. 560.
conferta Pug. 568.
consanguinea Gren. 549.
coriifolia Fries 566
gallica 549.
pendulina 566
tomentella 563
coronata Crép. 556.
coruscans Waitz II. 972.
corylifolia Vuk. 545.
corymbosa Ehrh. 569.
Costeana Hy 549.
Costei Duff. 544.
Cotteti Pug 555.
croatica Kit. 579
cujavica Spirib. 555
cymellifolia Borb et Vuk 545
cymosa Tratt. 538.
dalmatica Kern. 557.
damascena Mill 549.
— × rugosa 550.
— trigintipetala Dieck 550.
— variegata Kel. 549.
Davidi Crép. 574
— pungens Focke 574.
— subinermis Focke 574.
davurica Pall. 578.
decipiens Bor. 545.
dematranea Lag. et Pug. 567.
densa Timb.-Lagr. 556
Déséglisei Bor 565.
dimorphacantha Mart. 556.
dimorphocarpa Borb. 566.
diversifolia Vent. 546
doljensis Borb. et Vuk. 545.
dolorosa Dés. et Oz. 556.
Doniana Woods 556.
dryadea Rip. 549.
Duffti Schulze 549.
— dumalis Bechst. 564.
— dumetorum Thuill. 565.
— — × gallica 549.
— dumosa Pug. 555
— Ecae Aitch. 584, II. 973.
— echinocarpa Rip. 556.
— echinoclada Boull. 549.
— edita Dés. 564.
— eglanteria L. 556, 584
— — punicea Réd. II. 972.
— elliptica Tausch 558.
— — × glauca 559.
— — × rubiginosa 557.
— × spinosissima 559.
Rosa elliptica × tomentosa 555.
— elymaitica Boiss. et H. 553.
— Engelmanni Wats 582
— euvestita Borb. 555.
— exilis Crép. 564.
— farinosa Bechst. 555
— farinulenta Crép. 555.
— faseuliflora Bull 545
— fastigiata Bast. 562.
— Fedschenkoana Rgl. II. 970.
— Fendleri Crép. 577.
— ferox Lawr 582
— — M. B. 560.
— ferruginea Vill. 551.
Fischeriana Ht II. 969.
— — Lk. II. 969.
— foecundissima Münchh. 574.
— — Bast. 555.
— Gren 567.
foetida Herrm. 584.
foliolosa Nutt 570, II. 969.
formosula Gren. 549.
Fortuniana Ldl. et Paxt. 547.
Fourraei Dés. 545.
fragrans Th. et R. 546.
francofurtana Borkh 549
Franzoni Christ 553.
fraxinea W 570
fraxinifolia Gmel. 577.
Freundiana Graeb. II 969.
friburgensis Lag. et Pug. 553.
Friedlaenderiana Bess 549 563
Friesii Lag et Pug. 566.
frutetorum Bess. 566
gallica L. 547.
centifolia Crép. 547.
— — muscosa Ser. 547
— erostyla Kel 547
glauca 549
— Jundzilli 548
— leiostyla Gelmi 547.
— × micrantha 549.
— × moschata 544, 549
— × multiflora 540.
— × Noisettiana 543.
— omissa 548
— rubiginosa 549.
— tomentella 549
— tomentosa 549
— vittata Ht. 544.
Gebleriana Schrenk 573
geminata Rau 545
genevensis Pug 549
gentilis Dés 579.
Sternbg 579
gigantea Coll 545.
Galloti Dés et Luc 555.
Gisleri Pug 555
gizella Borb 560
glaberrima Dum. 564
glabrifolia Rupr. II. 969.
glandulosa Bell. 579.
Bess. 550
glauca Pour. 551.
— Vill. 565.
— × glutinosa 558.

Rosa glauca × montana 566.
— — × omissa 555.
× pendulina 566.
× Pouzini 564.
× rubrifolia 551
× (spinosissima × tomentosa)556.
— × tomentosa 555
— × villosa 554.
glaucescens Desv. 564.
Wulf 551
globata Dés 565.
glutinosa S. et Sm. 557.
— dalmatica Kel 557.
Gmelini Bge. 582.
gombensis Pug. 554.
granensis Kmet' 563.
gratissima Greene 575.
graveolens Gren. 559.
Graveti Crép. 565.
Gremlii Christ 556.
Grenieri Dés 553.
Guepini Dés. 549.
Gulielmi-Waldemari Kl. 576.
gutensteinensis Jacq. 551.
gymnocarpa Nutt. 575.
— pubescens Wats. 575.
Halacsyi Braun 563.
Hampeana Griseb 550.
Hampeliana Wiesb. 555.
Hardi Paxt. 537
Hawrana Kmet? 555.
Heckeliana Tratt 552.
Hedevigae Blocki 555.
Heimerli Braun 549
hemisphaerica Herrm. 585.
Herculis Borb. 555.
heteracantha Kar et Kir 584
hibernica Sm. 564
hirtifolia Br. 566.
Hirziana Braun 559.
hispida Sims II 972
hispidula Rip 564, 565
hispanica Boiss et Reut 564.
Hoffmeisteri Klotzsch 576
holikensis Kmet' 579.
Hookeriana Wall 576.
horrida Fisch. 560
hudsonica Red 569
— Hugonis Hemsl. II. 973.
— humilis Marsh. 570.
— hungarica Kern. 559.
— hybrida Schleich. 545.
— hystrix Leman 559
— iberica Crép 551
— immitis Dés 562
incana Kit 561
incarnata Br 566
- inclinata Kern 565.
inconsiderata Dés. 564
indica Focke 546.
— L. 538.
— Ldl. 546.
— Lawrenceana Ldl. 546.
inodora Hook. 563.
infesta Kmet' 549.
inermis Roxb. 547.
Rosa inodora Fries 560.
insidiosa Rip. 549
intercalaris Dés. 579.
intermedia Carr. 540
intricata Gren. 565
intromissa Crép. 555.
involucrata Roxb. 587.
involuta Sm. 556.
iwara Sieb 540.
— yesoensis Fr. et Sav II 969.
jaluana Kom. II. 970.
- Jordani Désgl 559.
— Jundzilli Bess. 550
— × tomentosa 550.
— Jundzilliana Bess. 550.
— Kabathi Ans. 549.
- kalksburgensis Wiesb. 545.
- Kerneri Br. 566.
— Kluki Bess. 559.
— Gren 549.
— Kmetiana Borb. 566.
— Kochiana Koeh 570
— koreana Kom. II. 972
— Kosinskiana Bess. 549
— Kotschyana Boiss. 573.
— lacerans B. et B. 573.
— lactiflora Dés. 559.
— laevigata Mchx. 588.
lagenaria Vill. 579.
Laggeri Pug. 567.
lancifolia Small 569.
lantoscana Bur. et Gren. 559.
latispina Boiss. 573.
laxa Retz 573.
pubescens C. A. M. 573.
laxiflora Borb. 564.
Leschenaultiana W et A 543
Lehmanniana Bge. 573
Lereschii Rip. 566.
leucantha Bast 563.
leucochroa Desv 562.
Leveillei Boull. 549.
libanotica Boiss. 557.
livida Host 551.
Lloydi Dés. 549.
longicuspis Bert. 543.
Luciae Fr. et R. 541, II. 969.
lucida Ehrh. 570.
lugdunensis Dés 559.
lutetiana Lem. 564.
lutea Mill. 584.
bicolor Curt. II. 972.
punicea Asch. et Gr. 584, II. 972.
— × rubiginosa 557.
× spinosissima 584.
lutescens Pursh II. 972.
Lyelli Ldl. 544.
Maasi Schulze 557.
macartnea Dum 586
Macdougali Holz. 577.
Macouni Greene 577.
— macrocarpa Boiss 549
— macrophylla Ldl 575
— majalis Herrm. 574.
— Malyi Kern. 579.
— manca Greene 581.

Rosa Marcyana Boull. 549.
— marginata Rap. 555.
Mariae-Graebneriae Asch 570
maritima Gren. 565
massilvanensis Org. et D 502.
Mathonnati Crép. 583.
Maureri Schulze 555.
Maximiliana Nees 577.
Maximowicziana Rgl. 541.
medioxima Dés. 564.
melanocarpa Link 583.
melina Greene 574.
meridionalis Bur. et Gren. 559.
micans Dés 555
micrantha Sm. 559.
— × rubiginosa 557.
microcarpa Bess 584
- Ldl 538
microphylla Roxb. 588.
— × rugosa II. 972.
microtypos Borb. et V. 545.
micrugosa Henk. II. 972.
minutifolia Engelm. 586.
mitis B. et B 573
mitissima Gmel 584
mollis Sm. 554
— × spinosissima 554.
— × tomentosa 554
mollissima Fries 554.
montana Chaix 568.
— chavini Christ 567.
— × rubiginosa 557.
moschata Mill. 542.
— × multiflora 540.
· · nastarana Christ 542
yunnanensis Crép. 543
Moyesii Hemsl. et W. II. 970.
multiflora Thbg. 540.
— platyphylla Thor et R. 540.
— × rugosa 540, II. 969.
— × sempervirens 540.
Mureti Rap 566.
Murithi Pug 553.
muscosa Ait. 547.
myriacantha Lam. et DC. 584.
myrtilloides Tratt. 564
Naumanni Schulze 550
neglecta Bruhin 570.
nemorosa Lib 559
nitens Desv 564
nitida W. 571.
nivea DC. 588
Noisettiana Red. 543.
nummulifolia Vuk. 545.
nutkana Presl 577.
hispida Fern. 577.
Nuttaliana Ht. II. 969.
Obornyana H. Br. 563.
obtusifolia Desv 563.
oligacantha Borb. 545.
omissa Dés. 554.
— × pendulina 555.
· spinosissima 555.
operta Pug. 559.
— oreades Cott. et Cast. 564.
— oreophila Rydb. 574

Rosa orientalis Dup. 551.
oxyacantha M B 582.
oxyacanthos Koch 570
Ozanoni Dés. 579.
Pacheri Kell. 566.
palustris Marsh 569.
parviflora Ehrh 570
parvula Sauz. et M. 562
patens Kmet' 566
pendulina L. 579.
× rubiginosa 557.
— × rubrifolia 551.
— × spinosissima 579.
— × tomentosa 555
— × villosa 554
pennsylvanica Mich. 569.
permiscibilis Schmid. 566.
permixta Dés 559.
perparva Borb 559
Perrieri Soug. 566.
persica Mich 537, II. 969.
personata Rip. 549.
petrophila Borb. 555.
phoenicea Boiss. 542.
— chlorocarpa Crép 542.
typica C. S. 542.
pimpinellifolia L. 583.
pinetorum Hell. 575.
pisocarpa Gray 578.
platyacantha Schrenk 584, II. 973.
platyphylla Rau 565
Pliniana Corn 568
podolica Tratt. 564.
Polliniana Sprgl. 545
polyacantha Borb. 559.
polyadena Bur. et Grem. 563.
polyantha Ht 540.
· S. et Z 540.
— grandiflora Ht. 540.
pomifera Herrm. 553.
poteriifolia Bess 584.
Pouzini Tratt. 563.
pratincola Greene 581, II 971
— H. Br. II. 972.
— alba Rehd. II. 971.
prostrata DC 544.
protea Rip. 549.
protogenes Ozan. 579.
provincialis M. B. 560.
pseudocorymbifera Rouy 502
pseudoglauca Pinkw. 559
pseudomontana Kell. 565
pseudopsis Gremli 566
pseudosepium Callay 560.
pulchella Schtt. et Ky. 552.
pulverulenta M. B. 557
pumila Jacq. 547.
punicea Mill. 584
pustulosa Bert. 557.
pyrenaica Gouan 579.
pyriformis Dés. 565.
ramealis Pug. 565.
Rapa Bosc II 969
Rapini B et B. 585.
Ravaudi Boull. 568.
reclinata Thory 546.

Rosa recondita Pug. 553.
Regeli Reut. 573.
Regeliana André 582.
repens Scop. 545.
resinosa Sternbg. 553
resinosoides Crép. 555.
Reuteri God. 566.
reversa Kit. 579.
rhaetica Gremli 566.
rhombifolia Boull. 545.
Riparti Dés. 584
rotundifolia Rehb. 556.
rubescens Rip. 564.
rubicunda Hall. 551.
rubifolia R. Br. 542.
rubiginella Br 556
rubiginosa L. 556
— cretica Ser 557.
— × spinosissima 557.
— × tomentella 557.
rubrifolia Vill 550.
— × spinosissima 551.
rubispina Bosc 572.
rugosa Thbg. 582.
rupestris Crtz. 579.
ruscinonensis Dés. et Gr. 543.
rusticana Dés. 562.
sabauda Rap. 556.
Sabini Woods 556.
salaevensis Rap. 566.
salvanensis de la Soie 559.
sanguisorbella de la Soie 557.
Sauzeana Boull. 580
saxetana H. Br. 566
Sayi Schweinitz 582.
scabrata Crép. 564.
scabriuscula Sm 555
scandens Mill 544.
Scharnkeana Graeb. 572.
schemnitzensis Kmet' 566.
Schultzii Rip. 561.
sclerophylla Scheutz 563.
scotinophylla Boull. 549.
semiglabra Rip. 565.
sempervirens L. 544
— S. et Z 541
— brachystyla A. et Gr. 544.
— microphylla DC. 544.
— prostrata Desv. 544.
— scandens DC. 544
typica A. et Gr. 544
scandens C. S. 544
senticosa Achar. 564.
sepioides Ozan. 560.
sepium Thuil. 560.
septicola Dés. 559.
Serafini Christ 557.
— Viv. 561
Seraphini Guss. 537.
sericea Ldl. 586.
pteracantha Fr. II. 973.
setigera Rich. 542.
sicula Tratt. 557.
Silverhjelmi Schrenk 573.
silvestris Herrm. 545.
Sitkowiczi Kmet' 580
sphaerica Lall 588
sphaerocarpa Sabsb 537
spinosa Lall 588
Solandri Tratt 577.
solstitialis Bess. 565.
songarica Bge 573.
sonomensis Greene 578.
Souliéana Crép. 544, II. 969.
Spaethiana Graeb. 570.
sphaerocarpa Dés. 565.
spinosissima L 583.
— hispida Koch. II. 972.
— × tomentosa 556.
— × villosa 554.
— — × virginiana 570
— spinulifolia Dematra 555.
— spithamaea Wats 578
— — sonomensis Crép. 578.
— squarrosa Rau 564.
— stellata Woot. 586.
— stenosepala Christ 566.
— stylosa Desv. 561.
— subalbida Vuk. 545.
— subcinerea Gent. 565.
subdola Dés. 549.
— subglobosa Sm 555.
— submissa Vuk. 545.
— submitis Gren. 565.
— subrepens Borb. et V. 545.
— Süfferti Kirschl. 555.
— suffulta Greene 581.
— sulphurea Ait. 585
— superba J. Kern. et Kell 549.
— Sweginzowii Koch. II. 969.
— sylvicola Dés. et Rip. 549
— syntrichostyla Rip. 564
— systyla M. et K 562.
— sytnensis Kmet' 555.
Szaboi Borb. 559.
tenella Boull 545.
ternata Poir. 588.
tetrapetala Royle 586.
therebintinacea Bess. 549.
Thomasi Pug. 564
Thureti Burn. et Grem 557.
thyrsiflora Leroy 540.
Timeroyi Chab. 549.
tirolensis Kern 563.
tomentella Lem. 560.
tomentosa Sm. 555.
— mollissima Dum. 554.
Touranginiana Dés. 564
trachyphylla Rau 550.
transiens Kern. 565.
transmota Crép. 549
tredecim arborum Bus 555
triphylla Roxb. 451.
tunquinensis Crép. 541.
turbinata Ait 549.
ultramontana Hell. 579.
umbellata Leers 556.
unguicularis Bert 581
Unterwoodi Rydb 574
uriensis Lag et Pug 568.
vagiana Crép. 566
Vaillantiana Borb. 559.

Rosa Vaillantiana Cariot 559
Vanheurekiana Crép 552
vencusis Kern 564
vestita God. 556.
Villarsiana Sieb. 580.
villosa L. 553.
mollissima Rau 554.
pomifera Desv 553.
vinealis Rip. 564.
vinodora Kern. 560.
virginea Rip 562.
virginiana Auct 577.
Dur 569.
Mill 570
humilis C S 570
lucida Best 570
— villosa Best 570.
Solandri Koeh. 577.
virgultorum Dés. 560.
Waitziana Rchb. 549.
Tratt 549
Wallichi Tratt. 586.
wasserburgensis Kirschl. 555.
Watsoniana Crép. 541.
Webbiana Wall. 581.
Wichurae Koch 540.
Wichuraiana Crép 540, II. 969.
Wiegmanni Schulze 549.
Willdenowi Sprg. 578.
Willmottiae Hemsl. II. 971.
Wilsoni Borr. 556.
Woloszczaki Kell 565.
Woodsi Ldl. 577.
xanthina Ldl 584
yesoensis Mak II 969.
Zabeli Crép 555
Zalana Wiesb 561.
Rosmarinus L II 600
latifolius Mill II 600
officinalis L II 600
latifolius Briqu II 600.
Rottlera japonica Spreng II 134
Rubacer odoratus Small 506.
Rubia cordata Thbg II. 629
cordifolia L II 629.
Rubus L. 503, II 962
— aceroides Miq. 504.
— adenophorus Rolfe II. 968
allegheniensis Port 518, II 968
amabilis Focke II. 967.
argutus Link 520
armeniacus Focke 516.
asper Wall. II. 967.
australis Forst. 514.
Baileyanus Britt. 520
bambusarum Focke 506, II 969
bellidiflorus Koch 516.
betulifolius Small 520.
biflorus Buch. 513.
Buergeri Miq. II. 965.
caesius × Idaeus vulgatus 511.
canadensis Auct. 520.
— L. 519.
— invisus Bail. 520.
— roribaccus Bail. 520.
canescens DC. 517.
Rubus caucasicus Focke 517
chroosepalus Focke 506, II 963.
columbianus Rydb 506.
Commersoni Poir. 514, II 967
— simpliciflorus Mak II 967
corylifolius Gr 517
coreanus L 507 964
Olivieri Focke 504
glaber Watson 504
crenatus Miq 511
— crataegifolius Bge 507
cuneifolius Pursh 515.
deliciosus James 504
Dielsianus Focke II 963.
discolor Wh et N. 516.
Enslenii Tratt. 521.
eriocarpus Liebm 511.
eugenius Focke II. 963.
flagellaris W. 521.
flagelliflorus Focke II. 964.
flagelliformis Ht. II. 964.
floridus Tratt. 518.
foliolosus Don 513.
frondosus Big 519.
fruticosus fl. alb. pl. Ht. 516.
— fl. ros. pl. Ht 516
glandulosus canescens Boiss. 517.
glaucifolius Kell. 511
glaucus Benth. 511.
Grossularia L. et V. II. 967.
hedycarpus Focke 517.
Henryi Hemsl 506, II. 965.
hispidus L. 521.
Hoffmeisterianus Kth. et B 513
hupehensis Oliv. II. 963.
hydrastifolius A Gr. 504, II. 965.
hypargyrus Edgew. 513.
ichangensis Hemsl. et K. II 963.
Idaeus L 509.
anomalus Arrh. 510.
exsucca Fr et S. 511.
maritimus Arrh. 510.
melanolasius Focke 510.
melanotrachys Focke 510.
nipponicus Focke 510
× odoratus 506.
× phoenicolasius II. 967.
— × leucodermis 511.
occidentalis 510
strigosus Focke 510
triphyllus II 967
viridis Doel 510
vulgatus Arrh. 510
— angustifolius Schmid 510.
— denudatus Sch et Sp 510.
fruticosus Focke 510
luteofructifer C. S 510
maritimus Focke 510
obtusifolius Focke 510.
× occidentalis 511.
phyllanthus Lge 510.
semperflorens Focke 510.
× spectabilis 508
strobilaceus Focke 510.
illecebrosus Focke 514.
incisus Thbg. 507, II. 967.

Rubus innominatus Ht. II. 967.
— — S. Moore II. 968.
invisus Bail. 520.
irenaeus Focke 506, II. 965.
japonicus L. 502.
keriifolius Lév. et Vt. II. 967.
Kochneanus Focke II. 967.
Kuntzeanus Hemsl. II. 967.
laciniatus W. 517.
lasiocarpus Sm. 514.
- rosaefolius Hk. 514.
lasiostylus Focke 506, II. 965.
Leesii Bab. 510.
leucodermis Dougl. 511.
— fr. lut. Purp. 511
Linkianus Ser. 516.
macropetalus Dougl. 508.
macropodus Ser. 513.
macrostemon Focke 517
malifolius Focke 507, II 963
Menziesi Hk. 508.
Millspaughi Britt. 520.
morifolius Ht. 507.
myriadenus Lév. et Vt. II. 967.
neglectus Peck 510.
neo-mexicanus Gr. 504
nigrobaccus Bail 518, II 968
nivalis Dougl 506
niveus Thbg. 514.
- inopertus Focke 514.
nobilis Rgl. 506.
nutkanus Moç. 504.
— velutinus Brew. 505.
- obovalis Mchx. 521.
— occidentalis L. 511.
— — exsuccus Mak II 967.
— — flavobaccus Blanch II. 967.
— — japonicus Miyab 511, II 967.
— — leucodermis Hk 511
— — pallidus Bail II 967.
— odoratus L 505
— — albus Zbl. 505
— — columbianus Millsp 506.
— omeiensis Rolfe II. 964.
— ostryifolius Rydb. 518.
— pacatus Focke 506
— pacificus Hance 506
— palmatus Thbg. 506.
— paniculatus Schlcht. 516.
— Parkeri Hance II. 964.
— parvifolius Auct. 513.
— parviflorus Nutt. 504
— — velutinus Greene 505.
— Paxii Focke II. 967.
— peltatus Max. 507.
pennsylvanicus Poir. 510.
persicus Boiss. 517.
- persistens Rydbg. 521.
— phoenicolasius Max. 508.
Playfairianus Hemsl. II 965.
— Playfairii Hemsl. II. 965
— platyphyllus Koch 517, II 968
— polytrichus Fr. II 965
— procumbens Muhlbg 520
pubescens Weihe 516
purpureus Bge. 513.
Rubus Raddeanus Focke 517.
- rhodophyllus Rydb 520.
ribesifolius A Cunn. 513.
ribifolius S et Z 504
Roezlii Rgl 504, II 963
roribaccus Rydb 520
— rosaefolius Sm 513, II 964
— — sorbifolius Mak. II 967
— — coronarius Sm. 514
— rubrisetus Rydbg. 521.
rusticanus Merc. 516.
— sagatus Focke II. 968.
— sinensis Ht. 514.
— sorbifolius Max. 514, II. 967.
— sozostylus Focke II 965.
— spectabilis Pursh 507
— — Menziesi Wats. 508.
- strigosus Mchx. 510.
- subuniflorus Rydb. 520.
— Sweginzowianus Siv. II. 967.
— taiwanianus Mats. 514.
— tephrodes Hance II. 963.
- thibetanus Fr. II. 967, 1065.
— trianthus Fcke II. 967.
— trifidus Thbg. 504, II 965.
— trilobus Moç. et S. 504.
triphyllus Thbg 513, II 967
- trivialis Mchx 521.
- ulmifolius Schott 516.
— — anatolicus Focke 516.
— — bellidiflorus Focke 516.
— ursinus Ch. et Schl. 508.
Vestchii Rolfe II 964, 968, 1065
velutinus Hk. et A. 505
villosus Ait. 520.
— Auct 518.
— Thbg. 507.
— frondosus Torr. 519.
hamiflorus T et Gr 521
vitifolius Ch et Schl 508
vulgaris Wh et N 517
laciniatus Dipp 517
xanthacantha Lév II. 967
Zahlbrucknerianus Endl 513
Ruscus L. II 861
aculeatus L. II. 861.
— angustifolia Boiss. II. 861.
— laxus A. et Gr. II. 861.
androgynus L II. 861.
hypoglossum L. II. 862.
hypophyllum L II. 862.
— hypoglossum Bak. II. 862.
— laxus Sm. II. 861
— hyrcanus Wor. II. 862.
— racemosus L. II. 860.
Ruta L. II. 122.
— graveolens L. II. 123.
Salicornia L. 266.
- europaea fruticosa L. 266.
fruticosa L. 266.
— glauca Del. 265.
— macrostachya Moric. 265.

Salix L. 23, II. 870.
— acuminata Koch 46.

Salix acuminata Mill. 58
— Patze 45
— Sm 46
— acutifolia W 44.
— — × cinerea 45
— — × (cinerea × viminalis) 45.
— — × stipularis 45.
adenophylla Hook. 52, II 871.
alba L. 35.
— × amygdalina 32.
— argentea Wim. 36.
— × babylonica 36.
— coerulea W. Koch 36.
— × fragilis 33.
— × pentandra 30.
— splendens And. 36.
— typica C. S. 36.
— — splendens C. S. 36.
— vitellina Ser 36, II. 871.
— — britzensis Späth 36.
— — pendula C. S. 36.
— × babylonica II. 871.
albicans Bonj 60
alopecuroides Tausch 31.
alpigena Kern 39
alpina Scop. 42.
ambigua Ehrh. 63.
americana pendula Ht. 69.
amplexicaulis Bor. et Ch 69
amygdalina L. 30
— angustifolia Ser. 30.
× cinerea 32
× fragilis 31
× pentandra 30.
× purpurea 32.
Villarsiana Wim. 31.
— × viminalis 32.
vulgaris Wim. 30.
— — concolor Wim. et Grab. 30
— — discolor Wim et Grab. 30.
angustata Pursh 52.
angustifolia Ht. 67.
— W. 68.
Wulf 65.
— microstachya And. 68.
— typica C. S. 68.
angustissima Wim. 46.
appendiculata Vill. 60.
arbuscula L. 55
— erecta And. 55.
— — angustifolia And. 55.
— — grandifolia And. 55.
— — ovalifolia And 55.
— — Waldsteiniana C. S 55.
— foetida W. Koch 55.
— × glauca 41.
— — × grandifolia 56.
— — × hastata 52.
— — × helvetica 49
— — × herbacea 40.
— humilis And. 55.
— — × myrtilloides 56.
— — × nigricans 54.
— — × reticulata 40
— — × retusa 40.
— — Waldsteiniana Koch 55

Salix arctica Pall. 41.
arenaria L. 65.
— Sm. 48.
— — helvetica W. 49.
— argentea Sm. 65.
arguta And. 29.
argyrophylla Nutt. 33.
Aschersoniana Seem 62.
— asplenifolia Ht. 67.
— attenuata Kern 62.
— aurea Ht. 36
— aurita L. 61.
— — × bicolor 56
— — × caprea 62.
— — × cinerea 62.
— — × cinerea × viminalis 46.
— — cordifolia Wim. 61
— — × grandifolia 62.
— — × herbacea 40
— — × incana 63.
— — × lapponum 49.
— — × livida 62.
— — × myrsinites 43.
— — × myrtilloides 63.
— — × nigricans 54
— — oblongifolia Kern. 61.
— × phylicifolia 56.
— × purpurea 63.
— × repens 63.
— rhomboidalis Wim. 61.
— × silesiaca 62.
— spathulata Wim. 61.
— typica Beck 61.
— — cordifolia C. S. 61.
— — heterophylla C. S. 61.
— — rhomboidalis C. S. 61.
— — uliginosa C. S. 61.
— uliginosa Wim. 61
× viminalis 46
auritoides Kern. 63.
Ausserdorferi Hut 39.
australior Anders. II. 871.
austriaca Host 62.
babylonica L. 36.
— annularis Aschers. 36.
tragilis 34.
japonica And. 50.
— × nigra II. 870.
balsamifera Barr. 57.
Barclayi And 51.
Bebbiana Sarg. 61.
bicolor Ehrh. 55.
× caprea 55.
— × cinerea 55.
— × daphnoides 44.
daphnoides 44
hastata 52.
nigricans 54.
repens 56
retusa 40
× silesiaca 55
bifax Wolosz. 52.
bigemmis Hoffm. 44.
blanda And. 34
Brayi Ledeb. 37
buxifolia Schleich. 39

Salix caesia Vill. 67.
— — × cordata II. 871
— × hastata 52, II. 871
— minutiflora Turcz 68.
— × nigricans 54.
candida Flueg. 47.
calliantha Kern. 45.
calodendron Wim. 46.
canthiana Kern. 46.
caprea L. 60.
— aurigera Schur 60.
— × cinerea 62.
— × — × viminalis 45.
— × daphnoides 44
— × — pulchra 44.
— × dasyclados 46.
— elliptica Kern. 60.
— × grandifolia 62.
— × incana 62.
— × lappanum 49.
— × livida 62.
— × myrsinistes 43.
— × nigricans 54
— orbiculata Kern 60.
× purpurea 62
× repens 62
× silesiaca 62
— × viminalis 46.
capreiformis Wim. 46.
capreola And. 62.
capnoides Kern. 62.
caspica Ht. 44.
chlorophana And 52.
chlorophylla And. 42.
— typica C. S. 42.
vestita And. 42.
chrysocoma Dode II. 871.
ciliata DC. 41.
cinerea L. 58.
— W. 44.
— × daphnoides 44.
— × glabra 52.
— × grandifolia 62.
× incana 62.
— × lapponum 49.
— × livida 62.
— × myrtilloides 62
— × nigricans 54.
— × purpurea 62.
× — × viminalis 46
— × repens 62.
— × silesiaca 62.
— × viminalis 46.
coerulea Sm. 36.
coerulescens Doell 62.
— combinata Hut. 52.
cordata Mhbg. 50.
— — balsamifera Hook. 57.
— — × nigra 50.
— — × nigricans 52.
— — purpurascens C. S. 50.
— × purpurea 52
— rigida W 50
— × sericea 52.
— typica C. S. 50
— coriacea Forb. 54

Salix Cotteti Kern. 40.
— crataegifolia Bert. 51.
— cremensis Kern. 44.
— cuspidata Schultz 30.
— Cutleri Tuckerm. 37.
— daphnoides L. 44.
— — angustifolia Kern. 44.
— — — latifolia Kern. 44.
— — × incana 45.
— pommeranica W. Koch 44.
— — pulchra Garcke 44.
— — × purpurea 45.
repens 44
— typica C. S. 44.
— - aglaja C. S. 44.
— — latifolia C. S. 44.
— - praecox C. S. 44.
— — × viminalis 44.
dasyclados Wim. 45.
— — × purpurea 46.
decipiens Hoffm. 33.
depressa L. 62.
desertorum Rich. 49.
dichroa Doell 63.
digenea J. Kern. 44.
discolor Host 62.
Mhlbg 54
— — prinoides And. 54.
— — eriocephala And. 54.
— — typica C. S. 54.
— Doniana Sm 65.
— dracunculifolia Boiss. 68.
— dumetorum Sut 58.
— elaeagnifolia Tausch 46.
— elaeagnoides Schleich. 39.
— elaeagnos Scop. 67.
— elegans Bess. 63.
— elegantissima K. Koch 34.
— Erdingeri Kern. 44.
— eriocephala Mchx. 54.
— erythroclados Simk 32.
— euryadenia Ausserd. 39.
excelsior Host 34.
falcata Pursh 32
fallax Wolosz 54
Fenzlana Kern 40.
finmarkica W 65
Flueggeana W. 62.
fluviatilis Nutt. 32.
Forbyana Sm. 46.
fragrans Salisb. 30.
fragilis L. 33.
- angustifolia Wim. 33.
— concolor Neilr. 33.
daphnoides 33
discolor Kern 33
latifolia And 33.
× nigricans 33
× pentandra 30
— — × purpurea 34.
— fragilissima Host 33.
— friburgensis Cott. 40.
— Friesiana And. 65.
— fruticosa Doell 46.
— fruticulosa Kern. 56.
— fusca Ht. 44.

Salix fusca L. 65.
W. 65.
Ganderi Gand. 40.
Geyeriana And. 57.
glabra Scop. 51.
crataegifolia And. 51
— × grandifolia 52.
— × hastata × nigricans 52.
× nigricans 52.
× retusa 40
glauca L. 41.
— Sm. 49.
— W. 55.
— × grandifolia 41
— × myrsinites 42.
— pullata And. 41.
— × reticulata 40.
× retusa 39
sericea And. 41
virescens And. 41
glaucodes And. 42.
glaucops And. 41
gracilistyla Miq. 65
grandifolia Ser. 60
— albicans Beck 60.
— angustifolia Kern. 60.
— fagifolia Wim. 60.
— × hastata 62.
— × helvetica 49.
— × incana 62.
— lanata Gand. 60.
— latifolia Kern. 60.
— pubescens And. 60.
— × purpurea 62.
— × repens 62.
— typica Beck 60.
— vulgaris Wim. 60.
— angustifolia C. S. 60
— — latifolia C. S. 60.
Gremliana Schwaigh. 44.
Hankensonii Dode II. 870.
Hartmanniana And. 49
hastata L. 51.
— alpestris And. 51.
— × helvetica 49.
— × herbacea 40.
— hyperborea Gürke 51.
— × lanata 49.
— × myrsinites 42.
— × reticulata 40.
— × retusa 39.
— serrulata And. 51.
— × silesiaca 52.
— vegeta And. 51.
Hegetschweileri Heer 55.
Heimerlii H. Br. 54.
helix Host 69.
— L. 46.
helvetica Vill. 48.
— × herbacea 40.
— × myrsinites 49.
— × retusa 39.
— herbacea L. 39.
× lapponum 40.
— — × myrsinites 39
— — × polaris 39.
Salix herbacea × reticulata 39
— × retusa 39
synandra Bus. 39
heteranthra Dode II. 870
heteropht ylla Host 61
— hexandra Ehrh. 30.
hippophaefolia Thuill. 32
hircina Kern. 62.
— Hirtii Straehl. 46.
— hirtula And. 63.
holosericea W. 46.
Hookeriana Barr. 48.
Hoppeana W. 31
— Hostii Kern. 46.
— Huguenini Brueg. 52.
— humilis Marsh. 64.
— argentea W. Koch. 65.
— cylindrica Kern. 65.
hungarica Kern. 44.
Huteri Kern. 49
— incana Schrk. 67.
— — lavandulifolia Koch. 67.
— × purpurea 67
— × repens 65.
— × viminalis 46.
— incubacea L. 65.
intercedens Beck 62.
interior Rowlee 33.
intermedia Host 62.
Wim. 46.
Jacquini Host 42.
Jacquiniana W. 42.
japonica Dipp. 66.
Thbg. 50.
juratensis Schleich. 69.
Kerneri Erd. 46.
Kitaibeliana W. 39.
Kochiana Trautv. 65.
Koernickei And. 44.
Kotulae Wolosz. 46
Kovatsii Kern. 31
Kraettliana Brueg. 54.
Krausei And. 32.
— Laestadiana Hartm. 49.
— laeta Schultz 65.
— Laggeri Wim. 41.
— lagopina Ausserd. 39.
— Lambertiana Sm. 69.
— lanata L. 48.
— — Thuill. 65.
— lancifolia And. 29.
— — Doell. 46.
— Landaueri A. Meyer 54.
— lapponum L. 48.
— — daphneola Wim. 48.
— — marrubifolia Wim. 48.
— — × myrtilloides 49.
— — × purpurea 49.
— — × silesiaca 49.
— — typica Koch. 48.
— — — marrubifolia C. S. 48.
— — × viminalis 46.
— Laschiana Wohlf. 62.
— lasiandra Benth. 29.
— — caudata Sudw. 29.
— — Lyalli Sarg. 29.

Salix latifolia Forb. 54.
laurina Sm. 55
— laurifolia Wesm. 30.
— lavandulifolia Peyr. 67.
— laxiflora Kern. 52.
— Ledebouriana Trautv. 68.
— leucophylla Ht. 36.
— — W. 48.
limnogena Kern. 62.
limosa Wahlbg 48.
linearis Forb. 67.
lispoclados Dode II. 871.
livida Wahlbg. 61.
× myrtilloides 63
× nigricans 54
orbicularis Wim 62
pilosa Wim 62
× purpurea 63.
× repens 63
— rostrata Ht. 61.
— × silesiaca 62.
— typica C. S. 62.
longifolia Heidenr. 46.
— Host 45.
— Mhlbg 32.
— argyrophylla And. 33.
lucida Forb. 30.
— Mhlbg. 29
ludificans White 56.
macrocarpa Trautv. 41
macrophylla Kern. 62.
macrorrhyncha And 44.
magnifica Hemsl. II. 870.
malifolia Sm. 51
maunternensis Kern. 62
marchica Straehl. 63.
Margaretae Seem. 34.
Margarita White 40.
Mariana Wolosz. 44.
maritima Hart. 64.
marrubifolia Tausch 48.
Mauschkii Hart. 59.
Medemii Boiss 57.
Medwediewii Dode II 870
Meyeriana Rostk. 30.
microstachya Turcz. 68.
Milichhoferi Saut. 54.
mollissima Ehrh. 32.
monandra Ard. 69.
monspeliensis Forb. 33.
Mühlenbergiana W. 64.
multinervis Doell 62
— Franch. et Sav. 68
myricoides Mhlbg. 52.
myrsinites L. 42.
— Jacquini Wim. 42.
× nigricans 43
× retusa 39
— — serrata Neilr 42.
— — × silesiana 43.
— — typica Kern. 42.
— myrsinitoides Fries 43.
— myrtoides Doell 54.
myrtilloides L. 63.
— — Vill 55.
— — W. 68.
Salix myrtilloides pedicellaris And 63.
— — × purpurea 65.
— — × repens 65.
Napoleonis Ht. 69.
— — Schultz 36.
— Neilreichii Kern. 62.
— neisseana Kern 46
— nepetifolia Presl 49.
— Nicholsoni Dieck 50.
nigra Ht 44
Marsh 32
pendula Ht 69
— nigricans Sm. 53.
— — × pyrolaefolia 52.
— — × reticulata 40.
— — × retusa 40.
nitens Kern 46.
nitida W. 54.
nivea Ser. 49.
Normani And. 42.
nothula And. 39
obtusifolia W 49.
oenipontana Kern. 62.
oleaefolia And. 63.
oleifolia Vill. 62.
onusta Bess 63.
onychiophylla And. 39.
oppositifolia Host 69.
oslaviensis Wolosz. 62.
otites Ht. 67
ovata Ser. 40
oxica Dode II. 871.
Pallasii And 41
palustris Host 34.
patula Ser. 63
Patzeana And. 44
Paxii Wolosz. 55.
pendula Moench 36.
pendulina Wend. 34.
pentandra L. 30.
— Nutt. 29.
— nana Bolle 30.
— × purpurea II. 870.
petiolaris Sm 64.
— — × sericea 65.
— — subsericea And. 65.
— phylicifolia L. 53.
— Sm. 55
— Wahlbg 53
— Wulf 51
— Pierotii Miq 66
— Pockornyi Kern. 33
— polaris Whlbg. 39.
pommeranica W. 44.
— pontederae Vill. 51.
— pontederana W. Koch 62.
— pontederanae Lois. 51.
— praecox Hoppe 44.
— prinoides Pursh 54.
— proteifolia Forb. 62
— pruinosa Bess. 41
— pseudomyrtoides Wohlf 54
— puberula Doell 54
— pulchra Wim. 44.
— pumila Salisb. 39.
— purpurea L. 68.

Salix purpurea amplexicaulis Boiss. 69
— — angustifolia Kern. 69
— — eriantha Wim 69.
eupurpurea C. S. 68
— eriantha C. S. 69
— mirabilis C. S. 69
— pendula C. S. 69
— pyramidalis C. S. 69
— sericea C. S. 69
— styligera C. S. 69
— — typica C. S. 68.
— — — angustifolia C. S. 69.
— — — gracilis C. S. 69.
— — — Lambertiana C. S. 69.
— — furcata Wim. 69.
— gracilis Gr. et God. 69.
— helix W. Koch 69.
— Lambertiana W. Koch 69.
— latifolia Kern. 69.
— longifolia Dipp. 69.
— mirabilis Host 69.
— monadelpha Koch 69.
— multinervis Matsum. 68.
— pendula Dipp. 69.
— pyramidalis Dipp. 69.
— × repens 65.
— scharfenbergensis Bolle 69.
— sericea Koch 69
— × silesiaca 62.
— styligera Wim. 69.
— typica Beck 68
— uralensis Ht. 69.
— utilissima Ht. 69.
— — × viminalis 46
— pyrenaica Gouan 41.
— pyrolaefolia Ledeb. 50.
— pyrolifolia And. 57.
— rakosina Borb. 62.
— recondita Ausserd. 39.
— regalis Ht. 36.
— Reichardtii Kern. 62.
— repens L. 64.
— — angustifolia Neilr. 65.
— — — laeta C. S. 65.
— — fusca Koch 65.
— — laeta Seem. 65.
— — Rieseana Straehl 65
— — × viminalis 46, 65.
— — vulgaris W. Koch 65.
— — — fusca C. S. 65.
— — — lanata C. S. 65.
— — — Rieseana Seem. 65.
— — — vitellina G. Mey. 65.
— reticulata L. 40.
— — × retusa 39.
— reticuloides And. 40.
— retusa L. 38.
— — denticulata Kern. 39.
— integrifolia Kern. 39
— Kitaibeliana W. Koch 39
— — serpyllifolia W. Koch 37.
— — Thomsoniana Rchb. 39.
— — typica Koch 39.
— — vulgaris Willk. 39.
— denticulata C. S. 39.
— — — integrifolia C. S. 39.
Salix retusoides Kern. 39
— Reuteri Moritzi 45.
rhaetica Kern. 52
riparia W. 67.
Ritschelii And. 63.
rosmarinifolia Gouan 67
– Ht. 67.
L. 65.
— W. Koch 65.
rostrata Rich. 61
— Thuill. 65
rotundifolia Trautv. 37.
rubens Schrk. 33.
— excelsior C. S. 34.
— palustris C. S. 34.
viridis C. S. 33.
rubra Huds. 46
— sericea W. Koch 46.
— rugosa Ser. 61.
rugulosa And. 63.
Russeliana W. Koch 33.
Sacharowii Schroed. 45.
Salamoni Ht. 36, II. 871.
sarmentacea Fries 40.
saxetana White 43.
Schatilowi Schroed. 49.
Schraderiana W. 56.
Schroederiana C. S. 52.
Schumanniana Seem. 30.
— Scouleriana Barr. 57.
scrobigera Wolosz. 62.
semireticulata White 40.
semiretusa Beck 39.
semperflorens Host 31.
sepulcralis Simk. 36, II. 871.
sericans Tausch 46.
sericea Marsh. 64.
Vil. 41
subsericea Rydbg. 65
Seringeana Gand. 62
serotina Schur 31.
serpyllifolia Scop. 37.
serrulata W. 51.
sibirica Ledeb. 68.
— Pall. 67
Sieboldiana Bl. 57.
Siegertii And. 62.
silesiaca W. 59.
— × viminalis 46.
simulatrix White 40.
sitchensis Sans. 69.
Smithiana W. 46.
sobrina White 40
Sommerfeltii And. 39.
sordida Kern. 62
spadicea Chaix 53, 58.
Spaethi Koopm. 68.
spathulata W. 61.
speciosa Host 31.
Nutt. 29
— sphaerocephala Kern. 62.
— splendens Bray 36.
— — Turcz. 45.
— spuria Wohlf. 49.
Starkeana W. 62.
stenoclados Doell 63.

Salix stenostachya Kern. 52.
— stipularis Sm. 46
— Stoderana Dürrnb. 62
- Straehleri Seem. 62
subalpina Forb. 65
subaurita And. 62
subcaprea And. 62.
- subcinerea And 62.
subcordata And. 41.
subglabra Kern. 52.
subincana And. 67
sublivida Gürke 62.
— subnivalis Brügg. 39.
subsericea C. S 65, II 871.
— Doell 62.
— subtriandra Neilr 32.
sudetica Host 48.
syntriandra Beck 62
syrticola Fern II 871
- tatrae Wolosz 43
- Tauscheana Sieb. 49
tephrocarpa Wim. 55.
tetrapla Walk 54.
- Thomsoniana Gürk. 39
Thunbergiana Bl. 66.
thymelaeoides Schleich. 41
- tomentosa Host 49
Tominii Dode II 871
— Traunsteineri Kern. 62
— Trevirani Spreng. 32
— triandra L. 30.
tristis Ait. 64
uliginosa W. 61.
— uva-ursi Pursh 37
— vagans rostrata And 61
vaudensis Forb 54
velutina Schrad 46.
- versifolia Wahlbg. 49.
vestita Pursh 40.
- Villarsiana Fluegge 31.
viminalis L. 45.
— — abbreviata Doell 45.
— — angustifolia Kern 45.
— vulgaris Kern. 45.
— — — abbreviata C. S. 45.
— — — angustifolia C. S. 45.
— splendens And. 45
violacea Andr. 44.
viridis Fries 33.
— vitellina L. 36, II. 871.
- vratislaviana Kern. 46
Waldsteiniana W. 55.
— Weigeliana W. 55.
— Wichurae Pok. 67.
Wilhelmsiana M. B. 68.
Wimmeriana Gren. et God. 62.
wolgensis And. 68.
Wulfeniana W. 51.
- Zedlitziana Kern. 46.
— zygostemon Boiss. et Hoh. 58.
Salpichroa Miers II. 607.
rhomboidea Miers II 607
Salsola fruticosa L 267
- prostrata L 264
Salvia L. II. 602.
— carnosa Dougl. II. 602.
Salvia officinalis L. II. 602
Salzwedelia sagittalis G., M. et Sch. II. 36
Sambucus L. II. 632.
angustifolia May II. 635.
arborescens Nutt. II. 637.
— aurea Carr II. 634.
bipinnata Ch. et Schl II. 635.
californica Koch II 635
callicarpa Greene II. 638
canadensis L. II. 635
— acutiloba Rehd. II. 635
— laciniata Gray II. 635.
- maxima Schwer. II. 635.
chinensis Ldl. II. 632.
coerulea Raf. II 635.
— glauca Schwer. II. 635.
— × nigra II. 634.
— velutina Schwer II. 635.
dimidiata Raf. II. 637.
fontenayensis Koch II. 634
Fontenaysii Carr. II. 634
glauca Nutt. II. 635.
hirta Tausch II. 635.
Hookeri Rehd. II. 1057
intermedia Carr. II 635.
— neomexicana Schwer. II. 635.
japonica Thbg. II. 187.
javanica Reinw. II. 632, 1057.
laciniata Mill. II. 633.
leiosperma Leib. II. 638.
maritima Greene II. 635.
melanocarpa Gray II 636.
— Fürstenbergi Schwer. II. 636.
mexicana Presl II. 634
— bipinnata Schwerin II. 635.
— — plantièrensis Schwerin II. 634.
— — typica Schwerin II. 634.
— microbotrys Rydb. II. 638
— neomexicana Woot. II. 635.
— nigra L. II. 632.
— — albo-variegata Endl. II. 634.
— — argentata Bernh. II. 634
— — aurea Sweet II. 634.
— — aureo-variegata Dipp. II. 634.
— — fasciata Lav. II. 633.
— — haematactea Asch. II. 632.
— — heterophylla Endl II. 633
— - hydractea Asch. II 632.
— — irregularis latisecta Schwer. II. 633.
— — laciniata L. II. 633.
— — — laciniato-crispa C. Schn. II 633.
— — — laciniato-variegata C. Schn. II. 633.
— — latisecta C. Schn. II. 633.
— linearis C. Schn. II. 633.
laciniato-crispa Zab. II. 633.
laciniato-variegata Dav. II. 633.
latisecta Hesse II. 633
linearis Kirchn II. 633.
luteo-variegata Du Ham. II. 634.
— monstrosa Sweet II. 633.
nana Schwerin II 633
tricolor Ilt. II 634
pendula Dipp. II. 633.
plantièrensis Lav. II. 634.
plena Bernhardi II. 632.

Sambucus nigra plena roseo-plena C. Sch. II. 632.
— pubescens Zab. II. 635.
— pulla Ait. II. 632.
— pulverulenta Sweet II 634.
— pyramidalis Dipp II. 633
pyramidata Lav II 633
— roseo-plena Zab. II. 632.
— rotundifolia Endl. II. 633.
semperflorens Desf. II. 632.
— swinfenensis Ht. II. 633.
— tricolor Dipp. II. 634.
— variegata Hayne II. 634.
— — albovariegata C. Schn. II. 634.
— — luteo-variegata C. Schn. II.634.
viridis Ait. II. 632
— oreopola Donn.-Smith II. 635
plantièrensis Sim. II. 635
— pubens Mich. II. 636.
albicocca Britt II. 637.
— arborescens Torr. II. 636.
— dimidiata Schwer II. 637.
— dissecta Britt II. 637.
leucocarpa Bernhardi II 637.
— maxima Hesse II. 635.
pubescens Schwer. II. 636.
— — pulverulenta Schwer. II. 637.
xanthocarpa Cock. II. 637.
— pubescens Pers II 636
pyramidata Lebas II. 633.
racemosa L. II. 637.
arborescens Koch II 637
aureo-variegata Neub II 638.
callicarpa Jeps II 638
dentata Carr. II. 638.
— flavescens Sweet II. 638.
— — glabra Miqu. II. 638.
— — normalis marmorata Schwer. II. 638.
— — — semperflorens Schwer. II. 638.
— laciniata Koch II. 638.
— — maritima Jeps. II. 635.
— — marmorata C. Schn. II. 638.
— — nana Carr II 638
— — ornata Carr II 638
— — plumosa André II 638
— — pubescens Miqu II 637
— — — Schwer II. 637.
— — purpurea Sweet II. 638.
— — rosaeflora K. Koch II. 638.
— — rubra Duh II 638.
— — semperflorens C. Schn. II. 638.
— — Sieboldiana Miqu. II. 638.
— — spectabilis Carr. II. 638.
— — tenuifolia Carr II 638
— — violacea Wolf II. 638.
— — viridis Wolf II 638.
— — rotundifolia Lodd. II. 633.
— — Mileri Podp. II. 633
— — trifoliata Dipp. II. 633.
— Schweriniana Rehd. II. 1057.
— Sieboldiana Blume II. 638
— — gracilis Schwer. II. 638.
— — longifolia Schwer. II. 638.
— Thunbergi Don II. 632
— Thunbergiana Bl. II. 632.
Sambucus velutina Dur. II. 635.
— virescens Desf. II. 632.
— — albida Sweet II. 632.
— — chlorocarpa Hayne II. 632.
— — leucocarpa Hayne II. 632.
— — virescens Sw. II. 632
Williamsi Hance II. 638.
Sanguisorba spinosa Bertol. 536.
Santolina L. II 762
chamaecyparissus L. II. 762.
— — viridis Rouy II. 762.
tricoides Port II 762
incana Lam II 762
squarrosa Willd II 762
villosissima Port II 762
virens Mill II 762
viridis Willk II 762
Sapindus L. II. 254.
— chinensis L II 255
— Delavavi Radlk II 254.
— Drummondii Hook. et Arn. II. 254.
— marginatus Auct. II. 254
— Mukorossi Gaertn. II. 255, **1030.**
Sarcobatus Nees 266
— Maximiliani Nees 266.
— vermiculatus Torr. 266
Sarcococca Ldl. II 136, **1020.**
humilis Stapf II 1020.
pruniformis Ldl II 136, 1020
— ruscifolia Stapf II. 1020.
— saligna M. Arg. II. 136, 1020.
— — angustifolia Baill. II. 1020.
— — latifolia Baill. II. 1020.
Sarcostyles Presl 393.
Sarcozygium xanthoxylum Bge. II. 115
Sarothamnus Wim. II. 42.
— cantabricus Willk. II. 42.
scoparius Wim II. 42.
vulgaris Wim II 42
Sassafras Nees et Eberm 348
— officinale N. et E. 349
— Sassafras Karst 349, 807.
variifolium C. S. 806
Satureja L II 603
cristata Nym II 604
— graeca L. II. 604.
— hyssopifolia Bert II. 603.
illyrica Host II. 604.
— montana L. II. 603
— — communis Vis. II. 603
illyrica Benth II 604
— subspicata Vis II 604
variegata Vis II 604
pygmaea Sieb II 604
rupestris Wulf II 603
subspicata Vis II 604
variegata Host II 604
Saxifraga pectinata Pursh 485
Schefflera impressa Harms II 420
Schinus L. II. 1021.
dependens Ort. II. 1021
Schisandra (schizandra Rich 340, II 928
axillaris Hk et Th. 341
chinensis Baill 341
coccinea Mchx 341
— grandiflora Hk. et Th 341.

Schisandra Henryi Clarke II 928.
— nigra Max. 341.
— proquinqua Hk. et Th. 341.
Schizonotus Ldl. 486
— Raf. 495.
— argenteus dumosus Ktze. 497.
— discolor Raf. 499
— dumosus Koeh 497.
— tomentosus Ldl. 490.
Schizophragma S et Z. 393.
— hydrangeoides S. et Z. 393.
— — integrifolia Fr. 394.
— integrifolia Oliv. 394.
Schmaltzia Desv. II. 148.
— aromatica Small II. 148.
— Ashei Small II. 154.
— crenata Greene II. 149.
— hirta Small II. 154.
— Michauxi Sm. II. 155.
— trilobata Small II. 148.
Schmidelia integerrima Ht. II. 254.
Schoberia fruticosa Mey 267.
Schollera Roth II. 560.
— oxycoccus Roth II. 561.
Schranckia angustata Torr et Gr. II. 3
Scoria Raf. (= Hicoria) 76.
Scorpius Mnch. II. 28
— spinosus Mnch II 30
Securinega Juss. II 134, **1020**.
— flueggeoides Mull -Arg. II. 135, 1020
— japonica Miqu. II. 135.
— obovata M.-Arg. II. 1020.
— ramiflora Müll.-Arg. II. 135.
Sedum L. 359.
— populifolium Pall. 360.
Semele Kth. II. 860.
— androgyna Kth. II. 860.
Senecio L. II. 765.
— elaeagnifolius Hook. II. 765.
— Greyi Hook II. 767.
Sericotheca Rat II 962
concolor Rydb II 962
— dumosa Rydb II 962
— microphylla Rydb II 962.
Serissa Commers. II. 631
— foetida Comm. II. 631
— — variegata Barcl. II 631.
— japonica Hemsl. II. 631
Shepherdia Nutt II. 405.
— argentea Nutt. II. 406.
— — Ht. II. 410.
— — × canadensis II. 406.
— canadensis Nutt. II. 406.
— — xanthocarpa Rehd. II. 406.
— gottingensis Rehd. II. 406.
— rotundifolia Parry II. 405.
Sibbaldiopsis tridentata Rydb 522
Sibiraea Max 485
altaiensis C S 485, 808
croatica Deg II 961
laevigata Max 485, 808
— croatica C S II 961
Sideroxylon lycioides L II 573
— lanuginosa Mchx. II. 573
Sieversia paradoxa Don 526.
Silene L 268
Silene carnea Salisb. 269.
— chloraefolia Sm 269.
— fruticosa L. 268.
Siliquastrum cordatum Mnch II 5
— orbiculatum Mnch. II. 8.
Simmondsia Nutt. II. 141.
— californica Nutt. II. 141
— chinensis C. S II. 141.
Sinofranchetia Hemsl. II. 912.
— chinensis Hemsl. II. 912.
Sinowilsonia Hemsl. II. 957
— Henryi Hemsl II 957
Siphisia Raf II 905
Skimmia Thbg. II. 126.
— Foremani Mast. II. 127.
— Fortunei Mast II. 127.
— — argentea Mast. II. 127.
— japonica II 127.
rubella Rehd II. 127.
— fragrans Carr. II 127.
— fragrantissima Hort. II. 127
— intermedia Carr. II. 127.
— japonica Hook II. 127.
— — Thbg. II. 127.
— — argenteo-variegata Nich. Mott. II. 127
— — ovata Rehd. II. 127
Veitchi Rehd II 127
Laureola S et Z II 127
— oblata Moore II. 127.
— — ovata Carr. II. 127.
— — Veitchi Carr. II. 127.
— Rogersi Mast. II. 127.
— rubella Carr. II. 127.
Smilax L. II 862.
— aspera L. II. 862.
— — altissima Mor. II. 863.
— — mauritanica Gr. et God. II. 863.
— — nigra Hal. II. 863.
— bona-nox L II. 863
excelsa L. II. 864.
— triangulata Schwer II 865.
glauca Walt II 865
hastata W II 863
hispida Muhl II 864.
lanceolata L II. 865
— laurifolia L. II. 865.
mauritanica Desf. II. 863.
nigra W. II. 863.
pseudochina L. II. 864.
quadrangularis W II 865
— rotundifolia L. II 865
crenulata Small et H II 865
— quadrangularis Wood. II. 865.
sagittaefolia Ht. II. 863
sarsaparilla L II. 865.
— tamnoides Gr. II, 863.
Walteri Pursh II. 865.
Smirnowia Bge. II. 85.
— turcestana Bge. II. 85.
Solanum L. II 612.
— assimile Friv. II. 613.
— Dulcamara L. II. 612.
— — indivisum Boiss. II. 613.
— — litorale Brd. II. 613.
— persicum Dipp. II. 613.

Solanum Dulcamara tomentosum Koch II. 613.
— — villosissimum Desv. II. 613
— jasminoides Paxt. II. 612
— litorale Raab II. 613.
— persicum Willd. II. 613.
Solidago Sarothrae Pursh II. 755
Sophora L. II. 17.
affinis Ht II 20
— T. et Gr. II 19
— japonica L II 19.
— — columnaris Schwer. II. 1009.
— — hybrida Carr. II. 19.
— — pendula Loud. II. 20.
praecox Schwer. II. 1009.
— — tomentosa Ht. II 20.
— — typica C. S. II. 20.
— — — variegata C. S. II. 20
— violacea Carr. II. 20
Korolkowi Ht. II. 20.
macrocarpa Sm. II. 18.
— Moorcroftiana Benth. II. 18.
— — Davidi Franch. II. 18
— platycarpa Max II 17
— pubescens Tausch II. 20
— secundiflora Lag II 19.
— sinensis Forest. II 20
Ht. II. 20.
— Shikokiana Max. II. 17.
— tetraptera Mill. II 17.
— tomentosa Ht. II. 20.
— — L. II. 18.
viciifolia Hance II. 18.
— violacea Dipp. II 20
Sorbaria A. Br. 486, II **961**
— Aitchisonii Hemsl 491, 808
— alpina Dipp 488
— — × sorbifolia 488
— angustifolia Zbl. 491.
— arborea C. S. 490, II. 961.
glabrata Rehd II 961
— subtomentosa Rehd II 961.
— assurgens Rehd 490, II 961.
— grandiflora Max 488.
— Kirilowi Max. 486.
— Lindleyana Max. 490.
— millefolium Focke 492.
— sorbifolia A. Br. 488.
dubia C S 488
— stellipila Max 490
typica C. S 488.
stellipila C S 489
— incerta C S 490
typica C S 490
Sorbaronia C. S II 996
alpina C S II 997
— Dippelii C S II 997
— — superaria C. S II 997
— fallax C. S. II. 996.
— heterophylla C. S. 996
— monstrosa C. S. II. 996
— sorbifolia C S II 996
Sorbopyrus C. S 666, II 995
— auricularis C. S. 666
— — bulbiformis C. S. 667.
Sorbus L. 667, II. **995**
Sorbus alnifolia Koch 703.
— alpina Ht. 689.
— — Heynh. 689.
altaica Koch II. 996
ambigua Hedl 698.
americana Marsh 677.
— Pursh 676.
— × arbutifolia 677.
— × aria 677
— × aucuparia 674
— decora Sarg. 676.
— × decora 677.
— groenlandica C. S 677
— macrocarpa Zbl. 676.
— × melanocarpa 677.
arbutifolia Heyn. 698.
— × aria 689.
— atropurpurea C. S. 698.
— × aucuparia 676.
Baenitziana C S 698
— depressa C. S 698.
— × melanocarpa 699.
arguta Zbl. 708
aria Crtz 687, II. 996.
— × aucuparia 674, II. 996
— aurea Ht. 688
— carpinifolia Ht 688.
— — Kirchn. 688
— × chamaemespilus 689, 698.
— chrysophylla Ht. 688.
— concolor Boiss 686.
— × cuspidata 684
cyclophylla Beck 688
— edulis Wenz. 687
— — × aucuparia 675.
— flabellifolia Wenz 689
— glabra Alb. 685
glabrata Dipp. 695.
— graeca Koch 690.
— incisa Alb 694
— Rchb. 687.
— × intermedia 688
— kamaonensis Max 703.
longifolia Pers 688
lutescens Ht. 688.
— majestica Zbl. 688.
— × melanocarpa 689.
— — × Mougeoti 688
— nepalensis Ht. 688
— rotundifolia Ht. 685
— salicifolia Myr 688.
— seminicisa Borb. 695.
— subtomentosa Alb. 686
— × torminalis 688
— typica C. S. 687.
— — parvula C. S. 687.
— velutina Alb. 685.
arioides Hedl. 688.
armeniaca Hedl. 693
arranensis Hedl. 692.
aucuparia L. 672
alpestris Wim 673
alpina Blytt 673
— baltica Zbl. II. 995
— decurrens II. 995.
— Dirkeni C. S. 674.

Sorbus aucuparia Dirkeni aurea Ht 674.
— × domestica 674.
— dulcis Kraetzl 674.
— — laciniata Beiss. 674
— — Duhmbergii Koeh II. 996.
— fol. lut.-varg Späth 674
— fr. luteo Loud. 674.
— Fifeana C. S 674
— glabrata C. S. 673, II. 995
— glabrescens Zbl II. 995.
× hybrida 675.
incisa Ht. 674.
— integerrima Koeh. 674.
× intermedia 692.
japonica Max. 678.
— laciniata Hartm. 674
— lanuginosa Beck 673.
— — × umbellata 675.
— luteo-variegata C. S. 674.
— Meinichi Lindb. 675.
× melanocarpa 676
moravica Zeng 674
— laciniata C. S. 674
— × Mougeoti 675, 676.
— pendula Kirchn. 674.
— — variegata C. S. 674.
— rossica Späth-Koehne 674.
— — major Späth 674
— subcalva Schur. 673.
— typica Beck 673.
— — C. S. 673.
Baldaccii Deg. et Fr. 691.
bellojocensis Gand. 688.
Boissieri C. S. 671.
Bollwylleriana Zbl 667.
californica Greene 671.
carpatica Borb. 688.
cashmiriana Hedl 680.
— Aitchisoni C. S. 680.
carpinifolia Hedl. 688.
chamaemespilus Crtz. 697.
— — discolor Heg 697
— — Neilr. 698
— — glabra Neilr 697.
— — × Mougeoti 694
— — ovalifolia R. et C. 698.
— commixta Hedl. 677.
— — rufoferruginea C. S. 678, II. 996.
— — typica C. S. 678.
— — — angustissima C. S. 678.
— concolor C. S. 686.
— Conwentzi C. S. 688.
— crenata Koch 684.
— cretica Fritsch 690.
— cuspidata Hedl. 683, II. 996.
— dacica Borb. 675.
— decipiens Hedl. 688.
— — × Mougeoti 689.
— decora C. S. 676
— decurrens Hedl. 674, II. 995.
— Dippeli Zbl. 689.
— — superaria C. S. 689.
— — typica C. S. 689.
— discolor Hedl. 669, II. 995.
— domestica L. 683

Sorbus dubia Hedl. 689.
— dumosa Greene 672
— edulis Koch 687
erubescens Kerner 698
fallacina Rog 696.
fallax C. S 676
fennica Fries 692
flabellifolia Schau 689.
florentina Nym. 724.
floribunda Heynh. 699
— glabrescens C. S. 699
foliolosa Spach 680.
— pluripinnata C. S. 680.
— typica C. S. 680
— ursina Wenz. 680.
Giraldiana C. S. 672.
glabra Gil 673.
— Zbl. 707.
glabrata Hedl. 673.
— Kirchn. 695.
gracilis Koch 679.
graeca Hedl. 690.
grandifolia Heynh. 700.
Hedlundi C. S. 685.
heterophylla C. S. 676.
— Dipp. 676.
Hosti Hedl 694.
hupehensis C. S. 680.
hybrida L. 691.
— superaucuparia Zbl. 674.
incana Hedl 689.
incisa Hedl. 687.
insignis Hedl. 667.
intermedia Pers. 692, II. 997.
japonica Koeh. 678.
— Sieb. 703.
— Zbl. 712.
— — rufoferruginea Koidz. II. 996.
Koehneana C. S. 681.
Koehnei Zbl. 703.
Kurzi C. S 679.
lanata Koch 691.
lanuginosa Ht. 674.
— Kit. 673
latifolia Pers. 694.
— obtusata C. S 695
— parmulobata C. S. 695
— semiincisa C. S. 695
— × torminalis 695.
— typica C. S. 695.
longifolia Hedl. 688.
maderensis Decne. 672.
Matsumurana Koeh. 669.
— Reinii Koeh. II. 995.
Meinichi Hedl. 675.
melanocarpa Heynh. 699.
— grandifolia Rehd. 700.
— subpubescens Rehd. 700.
— typica C. S. 700.
meridionalis Fritsch 691.
— micrantha Dum.-Cours. 677.
— — Koidz. II. 996.
— microcarpa Pursh 677, II. 996.
— microphylla Decne. 682.
— minima Hedl. 692.
— Mougeoti Soy. et Godr. 694

Sorbus Mougeoti austriaca C. S. 694.
— — typica C. S. 694
— monstrosa C. S. 677
— Mryabe Mayr 703
— nepalensis Ht. 684
nikkoensis Koidz. II. 996
oblongifolia Rehb. 688.
obtusata Hedl. 695.
obtusifolia Hedl. 688
occidentalis Greene 670.
parmulobata Fritsch 695
parviflora Hedl. 669, II. 995.
paucicrenata Hedl. 695.
pekinensis Koeh. 669, II. 995.
perincisa Borb. 696.
persica Hedl. 694.
plantièrensis C. S. 677.
pohuashanensis Rehd. 672.
polaris Koeh. II. 996.
praemorsa Nym. 672.
pruinosa Koeh. II. 996.
pseudoscandica Zbl. II. 996.
pseudogracilis Koeh. II. 995.
pubescens Hedl. 699.
pumila Raf. 669.
Pyrus Crtz. 662.
quercifolia Hedl. 675.
reflexipetala Koeh. II. 996.
rotundifolia Hedl. 689.
rufoferruginea C. S. II. 996
rufopilosa C. S. 682.
salicifolia Hedl. 688.
sambucifolia Auct. 669, 676, 677.
— Roem. 667.
— Grayi Wenz. 670
— typica C. S. 668
— pseudogracilis C. S. 668, II. 995
Sargenti Dipp. 677.
scandica Fries 692
— Mougeoti Zbl. 694.
Schneideriana Koeh. II. 995.
Schwerini C. S. 679.
scopulina Greene 677
semipinnata Hedl. 674
— thuringiaca Hedl. 675.
serotina Koeh. II. 996.
sibirica Hedl. 678, II. 996.
sikkimensis Wenz. 700
ferruginea Wenz. 700
microcarpa Wenz. 700
— — oblongifolia Wenz. 701.
sitchensis Roem. 669.
— sorbifolia Hedl. 677.
splendida Hedl. 674.
— spuria Pers. 676.
subfusca Boiss. 685
subvestita Greene 672.
— sudetica Nym. 698.
— suecica Krok. et Alm. 692.
— tapashana C. S. 672.
— thianshanica Rupr. 668, II. 995.
— thuringiaca C. S. 675
— — Fritsch 675.
— torminalis Crtz. 696.
— — mollis C. S. 696.
— — perincisa C. S. 696.
Sorbus torminalis pinnatifida Boiss. 696.
— trilobata Boiss. 726.
— — oxyloba Boiss. 726.
— turcestanica Hedl. 692.
— — unipinnata C. S. 693
— umbellata Fritsch 689.
— — Baldaccii C. S. 691.
— — cretica C. S. 690.
— — flabellifolia C. S. 689.
— ursina Decne. 680.
— — typica C. S. 680.
— — Wenzigiana C. S. 680.
— velutina C. S. 686
— villosa Zbl. 710.
— — laevis Zbl. 710.
— Vilmorini C. S. 682.
— — setschwanensis C. S. 683.
— typica C. S. 683.
Wilfordii Koeh. II. 995.
— Wilsoniana C. S. 671.
— Zahlbruckneri C. S. 685
Spartianthus Link II. 23.
— junceus Lk. II. 23
Spartium L. II. 23
aphyllum Pall. II. 85.
— cinereum Vill. II. 32.
— decumbens Dur. II. 48.
granditlorum Brot. II. 43
gymnopterum Viv. II. 28
horridum Vahl II. 28
intestinum Presl II. 60
junceum L. II. 23
lanigerum Desf. II. 60
— monospermum L. II. 26. 27
— multiflorum Ait. II. 43.
— — incarnatum Lodd. II. 43.
— radiatum L. II. 27
— scoparium L. II. 42.
— sphaerocarpum L. II. 27.
— spinosum L. II. 60
— umbellatum Desf. II. 31
— villosum Poir. II. 60.
Spartocytisus albus Koch II. 43.
filipes Webb II. 43
Sphaerophysa salsula DC. II. 85.
Spinovitis Davidi Rom. II. 303. 1032
Spiraea (L.) Max. 449. II. 959
— acutifolia W. 452
— acutifolioides C. S. 452.
Aemiliana C. S. 477.
— Aitchisoni Hemsl. 491.
— alba Dur. 481
— — bethlehemensis Zbl. 481.
— — × corymbosa 479
— — densifolia Zbl. II. 960.
— — × Douglasi 483, II. 961
— — latifolia Dipp. 481.
— — — × albiflora 475
— — × Douglasi 482.
— — — × expansa 472.
— — × fastigiata 472.
— — × media 458
— — × salicifolia 481.
— × tomentosa II. 961.
— — typica C. S. 481.
— — — lanceolata C. S. 481.

Spiraea alba typica paniculata C. S. 481
— albiflora Miq. 473, II. 959
— × corymbosa 475.
× Douglasi 475
— × expansa 472
— × fastigiata 472.
— × japonica 474.
— × salicifolia 475
alpina Ht. 455
— Pall. 456.
— altaica Max. 456.
— altaiensis Laxm 486
— ambigua Koch 457.
amurensis Max. 444.
— anatolica Hausskn. 454.
— angulata Fritsch 477.
— angustifolia Dipp. 483.
— anomala Bat. 442.
— aquilegifolia Pall. 453.
— — Van Houttei Briot 465.
— arbuscula Greene 480, II. **960**
— — × Douglasi 480
— pubigera C. S. 480
× pumila 475
— — typica C. S. 480
arcuata Hk. 466.
— argentea Mutis 495.
arguta Zbl 451.
ariaefolia Sm. 499.
assimilis Zbl 475.
— assurgens Ht. 490.
— Beauverdiana C. S. 478, II. **959**.
— — Steveni C. S. 478, II **959**.
— — typica C. S. 478.
— bella Sims. 471.
— — × fastigiata 471.
betulaefolia Pall. 478.
— Aemiliana Koidz. II. 959
— ajanensis C. S. 478.
— — corymbosa Max. 479.
— × Douglasi 483.
— × pumila 475.
rosea Gr 480
— typica C. S. 478
Billiardii C. S. 481
blanda Zbl 463
Blumei Don 465
— — hirsuta Hemsl 463
latisepala Hemsl 465
— rotundifolia Hemsl. 465.
Boissieri C. S. 461.
brachybotrys Lge. 469.
brachystachys Dipp 483.
bracteata Zbl. 466.
— dumosa Zbl. 467
— × trilobata 465.
brahuica Boiss. 460.
major Boiss 461
brumalis Lge. 472.
bullata Max. 476.
— × pumila 475.
Bumalda Koch. 474.
— ruberrima Lem. 475
caespitosa Nutt. 485.
californica Torr. II. 962.
— callosa Thbg. 476.

Spiraea callosa Wall. 471.
— alba Ht. 473.
— albiflora Miq. II. 959.
— Froebeli Ht. 475.
— macrophylla Hk. et Th. 472.
— robusta Hk. et Th. 472
cana W. K. 456.
— × chamaedrifolia ulmifolia 457.
— × crenata 455.
— — × hypericifolia 453.
— — × media 455
— — mollis Beck 457
— — × obovata 453.
— canescens Don 468.
— — × Douglasii 469.
— — × fastigiata 469
— glabra Auct. 466.
— glauca Zbl. 469
— glaucophylla Fr. 469.
— myrtifolia Zbl 469
— — × salicifolia 469
sulphurea Bat 469
cantoniensis Lour 464
× chinensis 463
lanceata Zbl 464
× trilobata 465
capitata Pursh 443
carpinifolia W. 481.
Cavanillesi Gand. 453.
chamaedrifolia Bl. 465
— — L. 459.
— crataegifolia Zbl. 460
— — flexuosa Max. 459.
— — × media 458.
— — stenophylla Zbl. 458.
transiens Zbl. 460.
— typica C. S. 460.
— ulmifolia Max. 460.
— — — × bella 460.
— — — × trilobata 460.
chinensis Max 463
cinerea Zbl 453
— concinna Zbl 472.
conferta Zbl. 455.
confusa ambigua Koch 457.
conspicua Zbl. 475.
corymbosa Ht. 460.
— Raf. 479.
— Roxbg. 464.
— × Douglasi 479, 482.
— × japonica 476.
— — lucida Zbl. 479.
— — — × Douglasii II. 959.
— — typica C. S. 479.
crenata L. 454
— Thbg. 451.
— fol. ovatis fl. pl. Thbg. 450.
— × media 455.
× mollis 456
— × obovata 453
— Pallasiana Max. 454
glabrata Lit 454
puberula Lit 454
— crenifolia C. A. M. 454.
— — capitata Trautv. 454.
— — mongolica Max. 454.

Spiraea crispifolia Ht. 576
cuneifolia glauca Kirch. 469.
- dahurica Max 458.
dasyantha Bge. 461.
— typica C. S. 461.
— Wawrana C. S 461.
decumbens Koch 467
- bellunensis Bizz. 467.
— — × Hacqueti 467.
- — mollis Koch 468
— Poechi Hsm. 468
— tomentosa Poech. 467.
densiflora Nutt II. 960.
- - × Douglasii II 960
— × Menziesii II 960
— — pubigera C S II 960
— typica C. S II 960
difformis Zbl. 479
discolor Pursh 499.
— — ariaefolia Wats. 499
— — dumosa Wats. 497
— — glabrescens Greenm. 497.
Douglasi Hk. 483.
— × expansa 472.
— × fastigiata 472.
— × japonica 476, 483.
— Menziesi Presl 483.
— Nobleana Wats. II. 960.
— × salicifolia 481
— × superba 475
— × tomentosa 483.
dumosa Nutt. 497
eriophylla Zbl. II. 961.
— expansa Koch 471, 807.
— — Wall 471, 807
- — japonica 472
nivea Ht 469
fastigiata Wall 471, 807
japonica 472
Fauricana C S 451
— fissa Ldl 495
— flabellata Bertol. 453.
- flagelliformis Ht. 469.
flexuosa Rchb. 467.
— Fisch. 458.
— foliosa C. S. 458.
- — × media 458.
- — stenophylla C. S. 458.
— typica C S. 458.
foliosa Poir. 458.
Fontenaysi Bill. 469.
— — alba Zbl. 469.
— — rosea Zbl 469.
— Fortunei Planch. 476.
— alba Ht. 473.
Foxii Zbl. 476.
Fritschiana C S 477
fulvescens Dipp 483, II 961
gemmata Zbl. 466
Gieseleriana Zbl. 457.
— gracilis Max 470.
— grandiflora Hook. 494.
— — Lodd. 481.
— — Sweet 488, 808
— grossulariaefolia Ht. 465.
— Hacqueti Fenzl et Koch 467.

Spiraea Hartwegiana Rydb. II. 961
— Helleri Rydbg. II. 960.
— Hendersonii Pip. II. 961
Henryi Hemsl 469
hirsuta C. S 463
hispanica Koch 453.
Hookeri Ht. 471.
hypericifolia L. 452
— Ht. 452.
acuta Ser. 452.
- — acutifolia Dipp. 452.
— — × media 452.
— flabellata Fiori 453.
— × obovata 452.
— Plukenetiana Ser. 452.
— thalictroides Ht. 452.
- — Led 454.
— truncata Zbl. 452.
— turkestanica Zbl. 452.
incisa Thbg. 448
inflexa Koch 456.
intermedia Lem. 475
japonica L. 475.
- — Sieb 464.
- acuminata Fr. 476
alba Ht. 473
— albiflora Koidz. 473, II. 959.
— alpina Max. 475.
— bullata Mak. II 959.
- glabra Koidz II. 959.
— ibukiensis Mak. II. 959.
— laxissima Zbl. 475.
macrophylla S L 475
ovalifolia Fr 476
— × salicifolia 476
— × superba 475.
— tomentosa Koidz. II. 959.
— typica C. S. 475.
— — atrosanguinea Zbl. 475.
— — glabra C. S. 475.
— — ruberrima Zbl. 475
variegata C S 475
Kirilowi Rgl 486
laevigata L. 486.
- lanceolata Poir. 464.
lancifolia Max. 467.
— Hoffmannsegg 467.
latifolia Borkh. 481, II. 961
Laucheana Koch. 464.
Lemoinei Zbl. 475.
Lindleyana Wall. 490
longifolia Dipp. 483.
longigemmis Max. 473.
lucida Dougl. 479
— rosea Greene 480.
macrothyrsa Zbl. 482.
magellanica Poir. 484
magnifica Dipp. 483
majestica Dipp. 483.
Margaritae Zbl 475.
Maximowicziana C. S. 461
media Schmidt 457.
— glabrescens Zbl. 457.
— mollis C. S. 457.
— — ambigua C. S. 457.
— — polonicka C. S. 457.

Spiraea media oblongifolia Beck 457.
— — — Ht. 458.
— — — glabrescens Simk. 457.
— — × obovata 453
— — pilosiuscula Zbl. 457.
— — rotundifolia Nich. 467.
— — sericea Rgl 457.
— — subintegerrima Zbl. 457.
— Menziesi Hook. 483
— — Billiardi Zbl. 481.
— mexicana Schiede 495.
— micrantha Hk. 472.
— micropetala Zbl. 453, II 959.
— — acutifolioides Zbl. 452
— microthyrsa Zbl. 458.
— millefolium Torr. 491.
— Miyabei Koidz. II. 959.
— mollis K et B 457.
mombetsusensis Franch. 457.
mongolica Ht 456.
Koch. 466.
— Max 454.
monogyna Torr. 445.
multiflora Zbl. 453
— × Thunbergi 451.
nepalensis Ht. 469.
nervosa Fr. et Sav. 461.
Neumanni Ht 464
Nicoumertii Boss 456
nipponica Max 466
— diamosa C S 467
— × trilobata 465
nivea Zbl. 469.
— Nobleana Hk. 476.
— Ht. 479.
— Zbl. II. 960.
notha Zbl 479
nudiflora Zbl 460
nutans Ht. 469.
oblongifolia Dipp. 483.
— Rgl. 456.
— — W K. 457.
— obovata W. et K. 452.
— — dentata C. S. 452.
— — typica C. S. 452.
— opulifolia L. 442.
— — aur.-marg. Ht. 442.
— — ferruginea T. et Gr. 443.
— — mollis T. et Gr. 443.
— — pauciflora T. et Gr. 444
— — tomentella Ser. 442.
— ovata Raf. 481.
— oxyodon Zbl. 458.
— pachysandra Ht. 479.
— pachystachys Zbl. 479.
— Pallasii Don 488.
— palhdiflora Zbl. 484, II. 961.
— parvifolia Benth. 484.
— — Bert 470.
— — Raf. II 961.
— pauciflora Nutt. 444.
— pectinata T. et Gr. 485.
pikoviensis Bess. 455.
— pinnata Mnch. 489.
— polonicka Blocki 457.
— praecox Ht. 455.
Spiraea Pratti C. S. 472.
— prostrata Max. 458
pruinosa Zbl 469
— prunifolia S et Z 450
fl pl Bosse 450
plena C S 450
— — typica C S. 450.
— pubescens Bge. 463
— — Ldl. 463.
pulchella Kze. 471.
pulchra Ht 479.
pumila Zbl 474.
splendens 475.
— pumilionum Zbl. 467.
— pyramidata Greene 482
Reevesiana Ldl 464.
— fl pl. Ht. 464.
revirescens Zbl. 472.
rhodoclada Lev. 453.
ribifolia Nutt. 443.
rosalba Dipp 481
rosea Koch. 480.
roseata Rydb. II. 960.
Rosthornii Diels 476.
ruberrima Koch 472.
rubra Zbl. 472.
salicifolia L. 480.
alpestris Pall 481.
grandiflora Koch 481
— lanceolata T. et Gr. 481
— — latifolia Ait. 481.
— — Lenneana Ht. II. 961.
— — nana Koch 481.
— — paniculata Ait. 481.
— — × superba 475.
Sanssouciana Koch 476.
Schinabeckl Zbl 460
Schrenkiana C A. M. 492
— semperflorens Zbl. 476.
— sericea Turcz. 457.
— sibirica Ht 452.
sorbifolia L 489
— alpina Pall. 488.
— angustifolia Wenz. 491.
splendens Baum. 480, II. 960.
— × Douglasi 480.
stellata Wall. 471.
Steveni Rydb. II. 959.
subcanescens Rydb. II. 961.
subvillosa Rdyb. II. 960.
superba Zbl. 475.
syringiflora Lem. 475.
thalictroides Ht. 452.
— Pall. 454.
Thunbergi Sieb. 451.
thyrsiflora Koch 446.
tomentosa L. 484.
— angustata C. S. 484.
tomentulosa Rydbg. II. 959.
triloba L. 465.
trilobata L 465
tristis Zbl. 471.
ulmifolia Scop. 460.
uniflora Pip. II 961
uratensis Fr. 469.
vaccinifolia Don 470.

Spiraea vaccinifolia Ht. 454.
– — Ldl 470.
Van Houttei Zbl. 465
— phyllothyrsa Zbl. 465.
Veitchi Hemsl. 470, II. 959.
velutina Fr. 472.
virginiana Britt 479.
Watsoniana Zbl II. 960
Wilsoni Duth II. 959.
Yunnanensis Fr 463
Zabeliana C S 466
Spiraeanthus Max 492
Schrenkianus Max 492
Splitgerbera japonica Mq II 905.
Sponia nudiflora S et Z 227
Stachyurus S. et Z. II. 362
— chinensis Franch. II. 363, 1038.
— himalaicus Hook. et Thoms. II. 363.
— japonica Ht. II. 363.
— praecox S. et Z. II. 363, 1038.
— — gracilis Ht. II. 363.
— salicifolius Franch. II. 364.
— yunnanensis Franch. II. 363.
— — pedicellatus Rehd. II. 1038.
Staehelina L. II. 767.
— arborescens L. II. 767.
— unifloseulosa Sibth. et Sm. II. 767.
Staphylea L. II. 187.
— Bolanderi Gray II 188, **1027.**
— Bumalda S et Z. II. 189.
— colchica Stev. II. 191.
— — Coulombieri Zabel II. 191.
— — — grandiflora Zbl. II. 191.
— — — macrocarpa Zbl. II. 191.
— — Hooibrencki Zbl. II. 191
— — Kochiana Medw. II. 191.
— — lasiandra Dipp. II. 191.
— — × pinnata II. 191
— Coulomboeri Andr II. 191
— elegans Zabel II 191
— — Hessei Zbl II 191
— Emodi Wall. II. 190
— Francheti Boiss II 188.
— holocarpa Hemsl. II. 189, 1027.
— lobocarpa Ht. II. 1027.
— pinnata L. II. 191.
— — lasiandra Zbl. II. 191.
— trifolia L. II. 190.
— — pauciflora Rehd. II. 190.
— — typica C. Schn. II. 190.
trifoliata Paver II 190
pauciflora Zbl II 190
Stauntonia DC 295
— chinensis DC. 295
— hexaphylla Decne. 295.
Stauracanthus Lk. II. 57.
— aphyllus Lk. II. 57.
Stellariopsis santalinoides Rydb 522
Stellera L II 405.
Alberti Regel II 405
Stephanandra S et Z. 448.
chinensis Hance 449
flexuosa S et Z 448
gracilis Fr et S 449
incisa Zbl 448.
— Tanakae Fr. et S. 449.
Stephania hernandifolia Walp. 325.
– japonica Miers 324
Stephanocarpus monspeliensis Spach II 347
Sterculia L. II. 392
platanifolia L II 392
Stereoxylon R et P 398
– rubrum R. et P. 398
— virgatum R. et P. 399.
Stevia Cav II. 1061.
– salicifolia Cav II. 1062
Stewartia L. (— Stuartia) II 330.
Strauvaesia Ldl. 712.
— amphidoxa C. S. 713, II 999
– Calleryana Decne. 712
— Davidiana Decne. 713
— — undulata R. et W. II 999.
— digyna S. et Z. 710.
– glauca Baill 713.
glaucescens Ldl. 713.
— yunnanensis Fr. 713
Henryi Diels 713, II. 999.
Nussia Decne 713
Rostkorni C S 713
undulata Decne 713, 999
Strobilanthes Bl II 1054
– Dalhausianus Cl II 1054
Stuartia L II 330, **1035**
grandiflora Ht II 331
japonica Ht II 331, 1036
— grandiflora Ht II 331
Malachodendron L II. 1037
monadelpha S. et Z. II. 1035
monogyna Ht. II. 1035.
pentagyna L'Hér. II. 330.
pseudocamellia Maxim. II. 330.
serrata Maxim. II. 331.
virginica Cav. II. 1037.
Styphnolobium affine Walp. II. 19.
— japonicum Schott II. 20.
Styrax L. II. 577.
— americanus Lam. II. 579
genuinens Perk II 580
— pulverulentus Perk II 580
— californicum Torr. II. 580
— grandiflorum Gmel. II. 580.
— grandifolius Ait. II 580.
— Hemsleyanus Diels II 578, 1047.
— japonicus S. et Z. II. 580.
laevigatum Ait II 580
— Obassia S et Z II 580
— officinalis L II 580
— officinarum Crtz. II. 580.
— Perkinsiae Rehd. II. 1047
— pulverulentum Mchx. II. 580.
— serrulatus Ht. II. 580.
— Shiraianus Mak. II. 578
— Wilsonii Rehd II. 1047
Suaeda Forsk. 267.
— fruticosa Forsk. 267.
Svida Small II 443
— alternifolia Small. II. 439.
— candidissima Small II. 441
— microcarpa Small II 443
— Priceae Small II. 443.
— stricta Small II. 442.

Swainsonia salsula Taub. II. 85.
Sycopsis Oliv. 433.
— Griffithiana Oliv 443.
— sinensis Oliv 433, II. 957.
— — integrifolia Diels 433
Symphoria conglomerata Pers II 669
— glomerata Pursh II 670
— occidentalis R. Br. II. 671.
Symphoricarpus Juss. II 669.
— acutus Dipp. II. 673, 1058.
— Austinae Eastw. II. 674
— ciliatus Nutt. II. 673.
fragrans Nels et Kenn II 675
glabratus Eastw II 674
— glaucescens K II 673
glaucus Eastw II 673.
— Heyeri Dipp. II 671
— hyalinus Hell. II. 672.
— longiflorus Gray II. 669, 675.
microphyllus K. II. 673
— mollis Nutt II. 673
— — acutus Gray II. 673.
— montanus Kunth II. 673.
occidentalis Hook. II. 670.
— — Heyeri Dieck II. 671.
— — × racemosus II. 671.
— orbiculatus Moench II. 669.
— — spicatus Gray II. 669.
— — variegata Cow II. 669
— orcophilus Gray II 669, 674
— ovatus Ht. II. 673.
— Parishii Rydb. II. 673.
— parvifolius Eastw. II. 674.
— pauciflorus Britt II. 672.
— racemosus Michx. II. 672.
— — laevigatus Fernald II. 672.
— — pauciflorus Robb. II. 672.
— rotundifolius Gray II 669, 674
— sinensis Rehd. II. 673.
— spicatus Engelm. II. 669.
— tetonensis Nels. II. 673.
— utahensis Rydb II. 673.
— vaccinioides Rydb. II. 673.
— vulgaris Mchx. II. 669.
Symplocos Jacqu II 576
crataegoides Buch.-Ham. II. 576.
japonica A DC II 576, 1047.
lucida S et Z II. 1047.
— paniculata Wall II 576
tinctoria L'Hérit II 577
Syringa L II 771, **1062**
affinis Henry II. 773.
— — Giraldi C. Schn. II. 774.
— afghanica C. Schn. II. 775.
— amurensis Rupr II 784
Bretschneideri Lem II 781
hybrida Henr II 781
rosea Browne II 781
capitata Gmel II 775
chinensis Willd II 774
diehroa Borb. II 1062
Dielsiana C. Schn II 778
— dubia Pers II. 774
Emodi Wall. II. 783
— pilosissima C. Schn II. 782.
— rosea Cornu II. 781.
Syringa Giraldi Spr. II. 774, 1062
— Giraldiana C. Schn. II. 780
Henryi C Schn. II. 782.
hyacinthiflora Rehd. II. 773
japonica Decne. II. 783.
Josikaea Jacqu II 782
eximia Froeb II 782
hybrida Henry II 781
„H Zabel" Froeb II 782
villosa II 781
Julianae C. Schn. II. 777
Koehneana C. S. II. 1063.
Komarowi C. Schn. II 783, 1064.
ligustrina Ht. II. 784.
— Meyeri C. S. II. 1062.
microphylla Diels II. 778.
— glabriuscula C. S. II. 1062.
— oblata Ldl. II. 772.
— alba Ht. II. 774
— × vulgaris II. 773.
pekinensis Rupr. II. 784
persica L. II. 775.
— alba Ait. II. 775.
— laciniata Ait. II. 775
rothomagensis Mirb II 774
— typica C. Schn. II. 775.
— — × vulgaris II. 774.
pinnatifolia Hemsl. II 775, 1062.
Potanini C. Schn II. 777
pubescens Ht. II. 780
— Turcz. II. 776.
— tibetica Bat. II. 776.
— — typica Turcz. II. 776.
— pilosa C. Schn. II. 776.
— reflexa C Schn II 779, 1063
Rehderiana C. S. II. 1064.
rothomagensis A. Rich. II. 774.
rotundifolia Decne II. 784.
sempervirens Franch. II. 771.
suspensa Thbg. II. 771.
— Sweginzowi Koeh. et Ling. II. 780, 1063
— Sargentiana C. S. II. 1063.
— tetanoloba C. S. II. 1063
— tomentella Bur. et Franch. II. 782, 1064.
— — Koeh. II. 1063.
— velutina Bur. et Fr. II. 1062.
— — Ht. II. 1063.
— — Komarow II. 778, 1064.
— verrucosa C. S. II. 1063.
— villosa Decne [et Auct.] II. 776
— — Vahl II. 780.
— — glabra C. Schn. II. 780.
— — hirsuta C. Schn. II. 780
— — „Lutèce" Ht. II. 781.
— — ovalifolia DC. II. 776.
— — rosea C. Schn. II 781
— — typica C. Schn. II 780.
— — — glabra C. Schn. II. 780.
— — subhirsuta C. Schn. II. 780
vulgaris L. II. 774.
— alba Ait. II. 774.
— coerulea Ait. II 774.
— purpurea DC. II. 774
— rubra Lodd. II. 774
— violacea Ait. II. 774.

Syringa Wilsonii C. S. II. 1064.
— Wolfi C. Schn. II. 782.
— yunnanensis Franch. II. 780.
Syspone sagittalis Grisb II. 36.

Tamarix L. II. 341.
— africana Poir. II. 344.
chinensis Lour. II 342.
S et Z. II. 343.
— plumosa Ht. II. 343.
- dahurica Willd. II. 345.
— italica Avé-Lall. II. 345.
elegans Spach II. 343.
gallica L. II. 343.
— narbonensis Ehrbg. II. 343.
germanica L. II. 344.
hispida Ht II 343
- Willd. II 341
aestivalis Ht II. 343.
japonica Ht II 343
— plumosa Ht II 343
juniperina Bge II 343
odessana Stev II 342.
Pallasii Desv. II 343.
parviflora DC. II. 344.
— — × tetrandra II. 344.
— pentandra Pall. II. 342.
— plumosa Ht. II. 343.
— tetrandra Pall. II. 344.
viridis Ht. II 343.
Taonabo Aubl II 329
— japonica Szys. II. 329
Tapiscia Oliv. II. 1026
— sinensis Oliv. II 1026.
Tecoma chinensis Koch II. 623.
— grandiflora Delaun. II. 623.
— — atrosanguinea Rehd. II 623.
— — aurantiaca Dipp. II. 623.
— — Princei Dipp. II. 623.
— — Thunbergi Rehd. II. 623.
— hybrida Jouin II. 1053.
— intermedia Schelle II. 623.
- Princei coccinea grandiflora Ht. II 623
— radicans Juss. II. 623
atropurpurea Kirchn II 623
minor Kirchn II 623
praecox Rehd II 623
- - speciosa Dipp II 623
Thunbergi Ht II 623
Teline Webb II. 41.
— maderensis Webb II. 41
— stenopetala Webb II 41
Ternstroemia Mutis II. 329.
- japonica Thbg. II. 329.
Tetracentron Oliv. II 927.
— sinense Oliv. II. 927.
Tetradymia DC. II 765
canescens DC II 765
glabrata Gray II 765.
— Nuttalii Torr. et Gr. II 765.
spinosa Hook et Arn II 765
squamata Gray II 765
Tetraglochin Poepp 535
buxifolium Presl 535.
— caespitosum Phil 535.
Tetraglochin microphyllus Phil. 535.
— strictum Poepp. 535
Tetranthera Jacq 350
californica H et A 349
caustricans Pasq 349
glauca Wall 351.
- japonica Sprgl. 351.
Tetrastigma Planch. II 312, 1032.
— capreolatum Koch. II. 312
- Hemsleyanum Diels et Gilg II. 313.
— hypoglaucum Planch. II. 313.
— obtectum Planch. II. 313.
— Potentilla C. S. II. 313.
serrulatum Planch. II. 312.
Tetrathyrium Benth. 433, 807.
— subcordatum Benth. 433.
Teucrium L II 598
aureum Schreb II 599.
capitatum L II 599.
- Chamaedrys L II 599
commune Roux II 599
creticum L II 599
flavum L II 599
— fruticans L. II 600
hyssopifolium Schreb. II 599
— lucidum L II 599
marum L II 599
— montanum L II. 598.
— — hirsutum Boiss. II. 598.
— — pannonicum Briqu. II. 598.
— supinum Ten. II. 598.
— officinale Lam. II. 599.
— pannonicum Kern. II. 598.
— Polium L. II. 599.
rosmarinifolium Lam. II 599
- supinum L II 598
Thea L. II 1035
— japonica Baill. II. 1035.
— Sasanqua Nois. II. 1035.
Thermopsis laburnifolia Don. II. 22
— nepaulensis DC. II. 22
Thesium elegans Roch. 247
Thlaspi cordatum Desf II 928
Thymelaea All. II. 393
— Tartonraira All. II. 393.
— tinctoria Endl II. 393.
Thymus L. II. 605.
— angustifolius Pers. II. 606.
— — empetroides Wimm. et Grab. II. 606
— — ericoides Wimm. et Grab. II. 606.
— carniolicus Borb. II. 606.
Chamaedrys alpestris Tausch II 606
— comosus Hauff. II. 606.
— Hackelianus Opiz II. 606.
— hirsutus M. B II. 606
— Kosteleckyanus Opiz II 606
lanuginosus Mill II 606
— marginatus Kern II 606
Marschallianus Willd II 606
— montanus W. K. II. 606.
— ovatus Mill. II 606.
— pannonicus All. II. 606.
— parvifolius Opiz II 606.
— polytrichus Kern. II. 606.
— praecox Opiz II. 606.

Thymus pulcherrimus Schur II 606.
— Serpyllum L. II 606.
— — comosus Briqu II 606
langinosus Briqu II 606
marginatus Briqu II 606
— — ovatus Briqu. II. 606.
— — polytrichus Briqu. II. 606.
— — Serpyllum Briqu. II. 606
subcitratus Briqu II 606
slavicola Wimm et Grab II 606
subcitratus Schreb II 606
sudeticus Opiz II 606
vulgaris L. II. 605.
— — albus C. Schn II. 606
— — angustifolius C. Schn. II. 606.
— — latifolius C. Schn. II. 606.
Tigaraea tridentata Pursh 528.
Tilia L. II 367.
— aenobarba Borb. II. 376.
— alba Ait II. 386.
Koch II 386
Mchx II 387
pendula Ht II 386
petiolaris Loud II 386
viridis Bayer II 374
americana L II 381
- Mill II 381
- cordata II 374
gigantea Ht II 381
— — heterophylla Loud. II 387
— — × heterophylla II. 382.
laxiflora Ht. II. 382.
pendula Ht II 386
× petiolaris II 381.
— — × platyphyllos II. 379
— — pubescens Dipp. II. 381.
— — — Ht. II. 382
— — superba hybrida Ht. II. 381.
— — × tomentosa II. 381.
vestita V Engl II 381
murensis Rupr II 374
— — acuminatissima V. Engl. II 375.
— — oligantha V. Engl II. 375
— — polyantha V. Engl. II. 375
— apiculata Court. II 376
argentea Desf II 386
aurea Jungst II 376
australis Small II 382
Baroniana Diels II 387
investita V Engl II 388
Beaumontia pendula Ht II 374
— begoniifolia Stev II 379
betulaefolia Hofm II 372
Blockiana Borb II. 373
— Braunii Simonk II. 376.
— canadensis Mchx. II. 381.
— carlsruhensis Simk II 379
caroliniana Mill II 381, 382
caucasica Rupr II 379
chinensis Maxim II 384
corallina Host II 377
cordata Mill II 372
— — acuminatissima C. S. II. 373
— — asymetra sibirica Engl II 372.
— — aureo-variegata C. S. II. 373
— — betulaefolia C. S II 372

Tilia cordata Blockiana C. S. II. 373
— borealis C. S. II. 372.
cordifolia C. S II. 372.
cymosa C S. II 372.
japonica Miqu II 372
major vitifolia V Engl II 373
manshurica Maxim II 375
ovalifolia C S II 373
- petiolaris II 374
— platyphyllos II 374
— rubra dasystyla II 374
— sibirica Maxim II 372
— × tomentosa II 374
— typica Beck II. 372.
— — longibracteata C. S. II. 372.
vitifolia C. S II 372
cordifolia Bess II. 376.
corinthiaca Bosc II. 381
corylifolia Host II. 378
cucullata Jacqu II. 376
dasystyla Ht. II. 374.
— Stev. II. 379
dictyoneura V. Engl. II. 369.
eburnea Ashe II 387.
euchlora Koch II. 374.
— × petiolaris II. 374.
— × platyphyllos II. 374.
eudimitiata C S. II. 374.
europaea L. II 374
- asplenifolia Ht. II. 378.
— borealis Wahlb. II 372
— dasystyla Loud. II. 374.
— filicifolia Ht. II. 378
— laciniata Ht. II. 378.
- pallida Wierzb. II. 374
flaccida Host II 379
flava Wolny II 379
flavescens A Br II 374
floribunda A Br II 374
floridana Small II 382.
Franchetiana C. S. II 386.
gigantea Ht. II. 381, 382, 387
glabra Vent. II. 381.
grandifolia Ehrh. II. 376
— asplenifolia Ht. II. 378.
— filicifolia Ht. II. 378
— laciniata Ht II. 378
— latebracteata Ortm. II. 378.
— hegyensensis Simk. II. 374.
Henryana Szysz. II. 388.
heterophylla Vent. II. 387.
heterophylla Ht II. 382.
hirsuta Presl II. 376.
Hoffmanniana Op. II. 379.
hollandica Ht. II. 374
— Houglii Rose II. 384.
— hybrida Bechst. II. 374.
— — superba Ht II 382
— incisodentata Ht II 381
— intermedia Boiss II 381
— — Host II 378
— — acuminatissima Rehb. II 373.
— Jurányiana Simk II 374
— — eudimitiata Simk. II. 374.
— japonica Simk. II 371
— — × kiusiana II. 369

Tilia Kunashi Lév. et Vant. II. 385
kunshana Mak. et Shiras. II. 369
latebracteata Host II. 378
latifolia Salisb. II. 381
laxiflora Heutze II. 381
Mchx. II. 384.
leptophylla Small II. 384
longidentata Ht. II. 381.
longifolia Ht. II. 381, 387
dentata Ht. II. 381
— incisa Ht. II. 382.
macrophylla Ht. II. 381, 382.
— Mér. II. 387.
mandschurica Rupr. et Maxim. II. 384
— Szysz. II. 387.
— pekinensis V. Engl. II. 384
Maximowicziana Shir. II. 385, 1038
Maximowiczii Bak. II. 375
mexicana Scheele II. 383.
Michauxi Nutt. II. 387.
microphylla Vent. II. 374
Miqueliana Maxim. II. 385
— Sarg. II. 385
— chinensis Szysz. II. 384
— gracilis V. Engl. II. 386.
Miyabei Jack II. 1038.
mollis Ortm. II. 376.
— Spach II. 376.
Moltkei Späth II. 381.
mongolica Maxim. II. 369.
morifolia Simk. II. 373
multiflora Ledeb. II. 379.
— Simk. II. 374.
— mutabilis Host II. 377.
neglecta Spach II. 381.
nigra Borkh. II. 381.
— macrophylla Ht. II. 381.
— vestita A. Br. II. 381.
obliqua Host II. 379.
— Opiz II. 376.
obliquaefolia Ortm. II. 376.
occidentalis Rose II. 383
Oliveri Szysz. II. 387, 1038
orbicularis Carr. II. 374
pallida Simk. II. 374.
parvifolia Ehrh. II. 374
cymosa Rchb. II. 372
paucicostata Maxim. II. 371
— firma V. Engl. II. 371
— tenuis V. Engl. II. 371
pauciflora Hayne II. 376.
pekinensis Rupr. II. 384.
— pendula V. Engl. II. 387.
petiolaris DC. II. 386.
— × pubescens II. 384.
— × tomentosa II. 386
pilosa Presl II. 376
platyphyllos Scop. II. 376
— asplenifolia Ht. II. 378
Braunii Beck II. 376
— C. S. II. 376
— corallina Simk. II. 377.
— cordifolia C. S. II. 376.
— — cucullata C. S. II. 376
— — multibracteata C. S. II. 376.
— — oxycarpa C. S. II. 376.
Tilia platyphyllos cordifolia sphaerocarpa C. S. II. 376.
— corylifolia Simk. II. 378
eugrandifolia C. S. II. 376
euplatyphyllos C. S. II. 376
corallina C. S. II. 377
mutabilis C. S. II. 377
latebracteata C. S. II. 378
— tenuifolia C. S. II. 377
vitifolia C. S. II. 377
filicifolia Ht. II. 378.
Hoffmanniana Simk. II. 379
laciniata Ht. II. 378
multibracteata O. Kuntze II. 376.
mutabilis Simk. II. 377.
obliqua Simk. II. 379
oxycarpa Rchb. II. 376
pendula Ht. II. 386
praecox Simk. II. 379.
pseudorubra C. S. II. 378
corylifolia C. S. II. 378.
Hoffmanniana C. S. II. 379.
— obliqua C. S. II. 379.
— praecox C. S. II. 379
— pseudoobliqua C. S. II. 378
pyramidalis C. S. II. 378.
— — latissima C. S. II. 378.
pyramidalis Simk. II. 378
— pseudoobliqua Simk. II. 378.
× rubra II. 379.
sphaerocarpa Rchb. II. 376
tenuifolia Simk. II. 377.
vitifolia Simk. II. 377
praecox A. Br. II. 379
Host II. 379.
Preslii Op. II. 377.
Pringlei Rose II. 383.
pseudoobliqua Simk. II. 378.
pubescens Ait. II. 384.
Koch II. 382.
— leptophylla Vent. II. 384
pyramidalis Host II. 378.
— latissima Borb. II. 378.
— sphenophylla Borb. II. 378
Richteri Borb. II. 374.
rotundifolia Vent. II. 386.
rubra DC. II. 379
— Ht. II. 378
— V. Engl. II. 379.
— begonifolia C. S. II. 379.
— dasystyla C. S. II. 379.
euchlora Dipp. II. 374.
— multiflora C. S. II. 379
praecox V. Engl. II. 381
typica C. S. II. 379
semidentata Rupr. II. 372
septemtrionalis Rupr. II. 372
sibirica Bay. II. 372
spectabilis Dipp. II. 384.
Host II. 377.
sublanata Simk. II. 374.
subparvifolia Borb. II. 374
sylvestris Desf. II. 374.
cordifolia Spach II. 372.
— major Spach II. 372.
— ovalifolia Spach II. 373.

Tilia Taqueti C. S. II. 372
— tenuifolia Host II. 377
tomentosa Moench II. 386.
– obliqua Thum II 386.
pendula Ht II 386
— petiolaris Kirchn. II. 386.
– subvitifolia Borb II. 386.
truncata Spach II 384
Tuan Szysz. II. 389.
Cavalieri V. E. et Lév. II. 389.
Tučekii Op. II. 377.
— almifolia Scop II 374
acuminatissima Simk II 373
— betulaefolia Simk. II. 372.
— cymosa Simk. II. 372.
— fol. variegatis Kirchn. II 373.
— longibracteata Kirchn. II. 372.
— — major Simk. II 372
— ovalifolia Simk. II. 373.
— parvifolia Simk. II. 372.
velutina K. K Mack II. 381.
vestita H. Br. II. 381
viridis Simk. II. 374.
vitifolia Host II. 377.
— Wierzb. II. 372.
vulgaris Hayne II. 374.
— — Hal II. 381.
Tinus laurifolius Borkh. II. 653.
Tolmiea Hook. II. 467.
Toona Roem. II. 131.
sinensis Roem II 132, 1019
Torminaria Roem. 696.
— Clusii Roem. 696.
— florentina Roem 724.
latifolia Dipp 695
— torminalis Dipp 696
Toxicodendron crenatum Mill II. 149
— diversilobum Greene II. 149.
glabrum Mill II. 150
hesperium Greene II 149
orientale Greene II 151
pubescens Mill II 149
Rydbergi Greene II 149
vulgare Mill II 150
Toxylon Rat (= Ioxylon) 239, II. 905
Trachelospermum Lem. II. 851.
— divaricatum K Schum. II. 851.
— jasminoides Lem II. 851.
Tragopyrum lanceolatum M. B. 257.
— — latifolium Rgl. 257
— spinosum Presl 255.
Trianodendron caspicum Ht. II. 12.
Trichothalamus lignosus Lehm. 522.
Tricuspidaria dependens Hook. II. 364.
— — R. et P. II. 365.
Triosteum L II. 632
Tripetaleia S. et Z. II. 467
— bracteata Maxim. II. 467.
— paniculata S. et Z. II. 467. 1042
Triphasia trifoliata Seeligm II 129
Tripterygium Hk. II. 1026.
Wilfordii Hk II 1026
Trochodendron S. et Z 269.
— aralioides S. et Z. 269.
Trochostigma S. et Z. II. 327.
— arguta S. et Z. II. 327.
Trochostigma polygama S. et Z. II. 327.
— repanda S. et Z. II 327.
rufa S. et Z. II. 327.
volubilis S. et Z. II 327
Tsusiophyllum Tanakae Maxim. II 510.

Ugni Turcz. II. 1040
– Molinae Turcz. II. 1040.
Ulex L. II. 57.
— aphyllus Lk. II. 57.
— Armoricanus Mab. II. 58.
— australis Clem II. 59.
— europaeus L. II 58
— — autumnalis Zbl. II. 58.
biferus Taslé II 58
fl pl Loud II 58.
Galli Rouy II. 59.
nanus longispinosus Rouy II. 59.
parviflorus tenuior Rouy II. 59.
— strictus Webb. II. 58.
typicus C. S. II 58
— biferus C. S. II 58
— — — plenus C. S. II 58
— Galli Pl. II. 59.
— genistoides Brot. II. 57.
– intermedius Le Gall II. 59.
— nanus Forst. II. 59.
— — longispinosus C. S. II. 59
— parviflorus Pourr II. 59.
— provincialis Lois. II. 59.
— strictus Mack. II. 58.
— Webbianus Coss. II 57.
— Welwitschianus Planch. II. 59.
Ulmus L 212, II **901**
— Abelicea Sibth. et Sm. 226.
— alata Mchx 214, II. 901.
— alba Ht 220.
— — Raf 213.
— americana L. 213.
— — aurea Rehd. II. 901.
— — × laevis 213.
— — nigricans Dipp. 213.
— — pendula Ait. 213, II. 901.
— — variegata Ht. 213.
arbuscula Wolf II. 902.
Bergmanniana C. S. II. 902.
campestris Hemsl II 902
— Huds. 805.
— L. 218, 219, 805. II. **902.**
— — antarctica Rehd. 805.
— — Berardi Rehd. 805.
– betulifolia nigrescens Ht 220.
— — cornubiensis Loud 220
— — fastigiata Ht 220
fol arg marg Kirchn 220
glabra Dum-Cours II 902.
laevis C. S. II 902
minor A. et Gr. II. 902.
vulgaris A. et Gr. II. 902.
— japonica Sarg. II. 902.
— Koopmanni Späth 220
— — laevis Planch. 805.
— — — Spach II. 902.
— — „Louis v. Houtte“ Ht. 220.
— — microphylla fol. alb. dent. Ht. 220

Ulmus campestris monumentalis Kirchn. [et Rehd.] 805.
— myrtifolia purpurea Ht 220.
— nuda A et Gr. II 902.
— — Koch II. 902
— pendula Dipp 220.
punctata S -L. 220
purpurea Ht. 218
Rueppelii Ht. 218
— suberosa Wahlbg. II. 902
— - pendula Ht. 220.
— turcestanica Rgl. 220.
— umbraculifera Rehd. 220, 805.
— — Trauttv. 220.
— — gracilis Späth 220.
— viminalis Loud. 220.
— antarctica Ht 220
gracilis Ht 220
— virens Ht. 221
castaneifolia Hemsl. 216, II. 904.
chinensis Pers. 222.
ciliata Ehrh. 213.
corylifolia Host 220.
crassifolia Nutt. 222.
crispa W. 217.
Davidiana Pl. 216, II. 904.
Dippeliana C. S. 218, II 902.
bataviana C. S. 218.
— Dampieri C. S. 218.
— muscaviensis C. S. 219.
purpurea C S 218
Rueppelii C S 218
tricolor C S 219
— vegeta C. S. 218.
— Wredei C. S. 218.
effusa W. 213.
elliptica K. Koch 216.
erosa Wall 216.
Escaillardi Ht. 217.
excelsa Borkh 218
exoniensis Ht 218
floridana Chapm 213.
Fordii Ht 218
fulva Ht 218
Mehx 216
gigantea Ht. 218.
glabra Huds. 805, II 901.
— Mill. 219, 805, II 902.
concavaefolia Dipp 217
— latifolia Ldl. 219
— pendula C. S. 220.
— — albo-dentata C. S. 220.
— - antarctica C. S. 220
— viminalis C. S. 220.
— — Wentworthii C. S. 220.
— pubescens C. S. 220.
— — argenteomarginata C. S. 220.
— - Berardi C. S. 220.
— purpurascens C. S. 220.
— — tortuosa C. S. 220.
— Van Houttei C S 220
— stricta C S 220
— modiolina C S 220
— monumentalis C S 220
— — sarniensis C. S 220
— — virgata C. S. 220.
Ulmus glabra suberosa Guerke 220.
— — — propendens C S 220.
turcestanica C S 220
— scabra 218
— - scampstoniensis Kirchn 220
— - typica C S 220 II 902
— - corylifolia C S 220
— - gracilis C S 220
— - minor C S 220
— - nigrescens C S 220
— - punctata C S 220
— - scampstoniensis C S. 220
— - tristicha C S 220.
— - umbraculifera C. S 220
— Koopmanni C S 220
— — vegata Loud. 218, II. 902.
— glaucescens Fr. II. 904.
— Heyderi Ht. 216.
— hollandica Ht. 218.
— - Mill. 218.
— Hookeriana Planch. 222.
— japonica Sarg II 902.
- keaki Sieb 226
— laevis Ht 220
— Pall. 213, II. 901.
— — punctata C. S. 213.
lancifolia Roxbg. 222, II. 904.
latifolia Ht. 218.
Muen. 218
macrocarpa Hance 216, II. 904.
macrophylla aurea Ht. II. 901.
major Sm. 218, II 902.
— heterophylla Max. et R. 218.
microphylla Pers. 220.
minor Mill. 220, II. 902.
montana Hemsl. II. 902.
— With. 216.
crispa Loud 217.
Dampieri Kirchn. 218.
— Wredei Ht. 218.
Escaillardi Ht. 217.
fastigiata Loud. 218
fulva Ht 218.
gigantea Ht 218.
hollandica Ht 218
horizontalis Kirchn 218.
laciniata Trautv 218.
latifolia Ht 218.
Pitteursii Ht. 218.
superba Ht. 218.
tricolor Ht. 219.
— vegeta Ht. 218.
nemoralis Ht. 219.
nigra Lodd. 218.
nitens Moench 805, II. 902.
nuda Ehrh. 218.
parvifolia Jacq. 222
pedunculata Foug. 213.
pendula Lodd. 218.
— W. 213
pinnato-ramosa Koch. II. 904.
— aurescens Dieck II. 904.
Pitteursii Ht. 218.
Plotii Druce II. 902.
procera Salisb. II. 902
pumila L. 221.

Ulmus pumila Pall. 220
— — × scabra II 902.
racemosa Borkh 213.
Thomas 214
rubra Mchx 216.
scabra Mill 216, 805, II 901.
— fastigiata C S. 218.
horizontalis C S. 218.
— major Gürke 218, II 901
— macrophylla Dipp 217
— — nana Dipp 218.
— nana C. S 218
— — monstrosa C. S. 218.
— pendula C. S. 218
— — serpentina C S. 218
— pyramidalis K. Koch 218.
— tricuspis K Koch 218.
— typica C. S. 217.
— — atropurpurea C S 218
— aureo-variegata C S 217.
— concavaefolia C. S. 217.
— — crispa C S. 217.
— — crispa-aurea C S. 217.
— firma C S 217.
— heterophylla C. S. 218
— lutescens C S. 217
— — macrophylla C. S. 217.
— — nigra C. S. 218
sarniensis Lodd 220.
serotina Sarg 222
sibirica Ht. 216
stricta Ldl. 220
superba Ht. 218
surculosa Stokes II 902.
Thomasii Sarg 214
tiliaefolia Host 220.
tomentosa Ht 216.
[illegible] Host 22[illegible]
Lodd 220
urticaefolia Aud. 217
vegeta Ht. 218
— Ley II 902.
viminalis Ht 219
Loud 220
Wallichiana Pl 216, II. 902.
— Webbiana Ht 217.
— Wilsoniana C. S II 904
Umbellularia [illegible] Nutt 220, II 902
Unedo edulis Hoffm II 541.
Ungnadia Endl II 258
- speciosa Endl II. 258
Urostelma chinensis Bge. II. 854.
Urtica biloba Ht II 905.
— nivea L. 216.
Uvaria japonica L. 342

Vaccinium L. II 548.
- alaskaense How II 559
amoenum Ait II 553
angustifolium Ait II 554.
— arboreum Marsh II 549.
Arctostaphylos L II 560.
atrococcum Hell II 553.
[illegible]
[illegible] II 551
buxifolium Salisb. II 547
Vaccinium caespitosum Mchx II. 556.
canadense Kalm I 553
- - chlococcum Deene II 553
cantabricum Huds II 515
Chamissonis Bong II 559.
ciliatum Thbg II 552.
corymbosum Ht II. 553
— L II 553.
amoenum Grav II 553
atrococcum Gr II 553.
[illegible] II 553
diffusum Ait II 550.
disomorphum Mchx. II 553
dumosum Andr II 547
elevatum Sol II 550
Elliotti Chapm II 553
erythrocarpum Michx. II. 561.
formosum Andr II 553.
frondosum L. II 548
glaucum Mchx II 548
hirsutum Buckl II 555
hirtellum Ait II. 547.
hirtum Thbg II 555
hispidulum L II 539
humifusum Grah II 536
Idaeus Franch et Sav II 551
intermedium Ruthe II 558
japonicum Miqu II 561.
lanceolatum Dun II. 559.
ligustrinum L. II. 534.
[illegible] II 552
macrocarpum Ait II 561
— × Oxycoccus II 561.
melanocarpum Mohr II. 550.
candicans Small II 550
membranaceum Dougl II 558.
microphyllum How II. 557
montanum Salisb II 557.
mucronatum L II 169
Myrsinites Lam II. 551.
myrtilloides Hook II. 558.
Mchx II. 554.
Myrtillus L. II 557.
anomalum Rouy II 557.
- eprunosum Asch et Magn. II 557.
erythrocarpum A et M. II 557.
- leucocarpum Dumort. II 557
microphyllum Hook II. 557.
- Vitis Idaea II 558.
nigrum Britt II 555
nitidum Andr II 552.
nubigenum Fernald II 558.
occidentale Gray II [illegible]
- oreophilum Rydbg II 1047.
- ovalifolium Smith II 559
ovatum Pursh II 559
oxycoccus L II. [illegible]
— — intermedium Gray II 561.
— — microcarpum A. et Gr II. 561.
[illegible]
— pallidum Ait II. 555
parviflorum Andr II. 548.
[illegible] II 559
pensylvanicum Lam I. 554
— — angustifolium Gray II. 554.
— — leucocarpum Deane II. 554.

Vaccinium pennsylvanicum myrtilloides Fernald II 55[illegible]
nigrum Wood II 555
praestans Lamb II. 556.
— pubescens Wormsk II 556
- punctatum Lam II. 559.
resinosum Ait II 548
sednense Pers II 556
Smallii Gray II 555
stamineum L. II 550
fructu coeruleo Ht II [illegible]
melanocarpum Mohr II 550.
tenellum Ait II 553
uliginosum L II 556.
- — frigidum Schur II 556
krushianum Fisch II 556
- leucocarpum Zbl II. 556
macrocarpum Drej. II 556
— microphyllum Lge II 556
mucronatum Herd II 556
- nanum Boiss II 556
pubescens Zbl II 556
sednense Rong II 556.
ursinum M A Curt II 548.
vacillans Kalm II 554
venustum Ait II 548
virgatum Ait. II 552
Vitis Idaea L II 559
— — leucocarpum Asch. II. 559
— minor Lodd II 559
Valoradia Hochst II 572
— plumbaginoides Bois. II 572.
Vauquelinia Corr. 492, II **962**
— angustifolia Rydb. II 962
californica Sarg. II 962.
— corymbosa Corr 492, II 962.
Karwinskyi Mart 493, II 962
— Torreyi S Wats 4[illegible]
Vella L 358
pseudocytisus L. 358.
spinosa Boiss 358
Veronica L II [illegible] **1049**
Armstrongii Kirk II [illegible]
Benthamii Buch II [illegible]
Colensoi Hk II 1052.
- cupressoides Hk II 621, 1050.
Darwiniana Col II 1052
- decumbens Armstr II 1051
— diosmaefolia Cunn II 1051
- trisepala Kirk II 1052
eclipsea [illegible] II 621
[illegible] II 1052
[illegible] II [illegible]
Hectorii Hk II 105[illegible]
- Hillii Col II 1052.
— loganioides Armstr II 1050.
pinguifolia Hk II 1050.
Traversii Hk II. 621, 1052.
— trisepala Col. II 1052.
Vesalea floribunda Mart. et Gal. II 1059
Vesicaria sinuata Poir 359.
– utriculata DC 359
Viburnum L II 638, **1057**
acerifolium Ht II 640
— — L II. 642.
Viburnum acuminatum Ht. II 656
affine Bush II 649
alnifolium Marsh. II 659
americanum Mill. II. 640.
— amplifolium Rehd II. 654.
- anglicum Ht II 656.
arborescens Hemsl II 663.
arcuatum Kom II 663
- Awabucki Koch II 667.
betulifolium Bat. II 648
bitchiuense Mak II. 663, 1058.
Bockii Graeb. II 661
brachybotryum Hemsl II 667.
bracteatum Rehd II 649
brevipes Rehd II 1058
Taquetii Rehd II 1058
[illegible] II 659
Buergeri Miqu II 643
burejaeticum Rgl. et Herd II. 663.
burejanum Herd II 663
Carlesii Hemsl II 658
cassinoides L II 651.
ceanothoides C. H Wright II 643
chinshanense Graeb II 665
cinnamomifolium Rehd II 652
congestum Rehd II 664
cordifolium Wall II. 665.
— coriaceum Bl II 654
corylifolium Hk. II 646.
cotinifolium Don II 659
— crassifolium Rehd. II. 654
- cuspidatum Thbg 666.
cylindricum Hamilt II 654
dasyanthum Rehd II 647
— Davidi Franch. II. 652.
davuricum Pall II 663.
Demetrionis Deane et Rob. II 649
— dentatum L II. 645
- longifolium Dipp II. 647.
— lucidum Ait II. 645.
— pubescens Ait. II. 652
— scabrellum Torr. et Gr. II. 647.
- semitomentosum Mchx. II. 647.
— Dielsii Graeb II 662.
dilatatum Thbg. II 645
— radiatum Gray II 667
- ellipticum Hook. II 652.
erosum Thbg. II 6[illegible]
[illegible] Hems. II 650
[illegible] Graeb II 6[illegible]
erubescens Wall II 669.
— burmanicum Rehd II. 1058.
gracilipes Rehd II 1058.
— × Henryi II. 1058.
— Prattii Rehd II. 1058.
fallax Graeb II 661
foetidum Wall. II 643
rectangulum Rehd. II. 643.
Fordiae Hance II 647.
fragrans Bge. II 667.
furcatum Bl II 665
— Ht II 645
— Giraldii Graeb II. 662
— glomeratum Max II. 658.
grandiflorum Wall. II. 667.
— Hanceanum Dipp. II. 647.

Viburnum Hanceanum Max. II. 667, 1058.
Henryi Hemsl. II 668, 1058.
Hessei Koeh. II 645.
hirtulum Rehd. II 647.
hirtum Thbg. 387.
hupehense Rehd II. 649, 1058.
hypoleucum Rehd. II. 660.
ichangense Rehd. II 650
involucratum Wall II 646.
Jacquemontii Planch II. 643.
japonicum Sprgl II. 643.
bodinsimonse Mak II 643
kansuense Bat II 641, 1058
Keteleeri Carr II 663
— macrocephalum Carr. II. 663.
— laevigatum Ait. II 657.
— Lantana L II 659
— — aureo-marginatum Ht. II. 659.
— — discolor Hut II. 659.
— glabratum Chabt. II. 659.
— — maculatum Pant. II. 659.
— — minus Dipp II 659
— — rugosum Rehd. II. 659.
— lantanoides Mehx II 660
— latifolium Ht. II 654.
— laurifolium Lam. II. 653
— Lentago L II 656
— × nudum II 656
— — sphaerocarpum Gray II. 656.
— lobatum Lam. II. 641
— lobophyllum Graeb II 644, 1058
— — flocculosum Rehd. II. 1058.
— lucidum Mill. II 653.
— macrocephalum Fort II. 663
— — Keteleeri Nich. II. 663
— — sterne Dipp II 663
— macropaedum Ant II 643
— molle Anet II 647
— — Mehx II 649
— — tomentosum Chapm. II. 647
— mongolicum Rehd. II 663
— Mullaha Ham II. 646.
— multratum K Koch II. 659
— nervosum Don II 667
— nitidum Ait. II. 656.
— nudum L II. 655.
— — angustifolium Torr. et Gr. II. 656.
— cassinoides Torr. et Gr. II. 655
— Claytoni Torr. et Gr. II. 656
— grandifolium Gray II. 656.
— nitidum Zab. II 656
— serotinum Rav. II 656
obovatum Walt II. 657.
odoratissimum Ker II. 667.
opuloides Mühl. II. 640.
Opulus L II. 640.
— — americanum Ait. II 640
— — aureum C. S II 640.
eradiatum Oak II. 642.
— — fl pl. Ht. 640.
nanum Jacqu. II. 640, 1057.
pygmaeum Ht. II 640, 1057.
— roseum L. II. 640
Sargentii Tak. II. 1057.

Viburnum Opulus scantocarpum Späth II 640
— sterilis DC. II. 640.
orientale Pall. II 643.
ovatifolium Rehd II. 647.
Oxycoccus Pursh II 640
pallidum Franch II. 643
parvifolium Rat II 642
plicatocrenatum S et Z II 644
plicatum Thbg II 665
— parvifolium Miqu II. 666
— — plenum Miqu. II. 665
polycarpum Wall. II. 659.
Pratti Graeb. II. 669, 1058.
propinquum Hemsl. II 652.
— parvifolium Graeb. II. 652.
prunifolium Ht. II. 656.
— L II 656
— globosum Nash II. 656.
pubescens Pursh II 651.
pubigerum Wight et Arn. II 669.
pyramidatum Rehd. II. 654.
pyrifolium Poir. II. 656
rectangulum Graeb. II. 643.
reticulatum Ht. II 667
retusophyllum Hemsl II 644
rigidum Vent. II. 654
rosaceum Ht. II 640.
roseum Ht II 640.
— Rosthorni Graeb. II. 665.
rufidulum Raf II 656
rufotomentosum Small II 656.
rugosum Pers II 654
Sandankwa Hassk. II. 667.
— Sargenti Koehne II. 640, 1057.
— — calvescens Rehd. II. 640.
scabrellum Chapm. II. 647.
scandens L. F. 388
semitomentosum Rehd II 647
sempervirens K. Koch II 643.
serratum Thbg. 392
setigerum Hance II. 654.
shensianum Maxim. II. 662
Sieboldi Miq. II 667
reticulatum Rehd II 667
variegatum Rehd II 667
squamatum Wall II 655
stellulatum Wall II 646
strictum Link II 654
suspectum Lal II 667
sympodiale Graeb. II. 665
Taquetii Lév. II. 1058
ternatum Rehd. II 654.
— theiferum Rehd II 645.
Tinus L. II. 652
— strictum Ait. II. 654.
— — Spr. II. 1058.
tomentosum Lam. II 659.
— Thbg II 665, 1058.
cuspidatum Maxim II. 666.
lanceolatum Rehd II 666
Mariesi Veitch II. 666.
parvifolium Rehd II. 666.
plenum Rehd. II. 665.
plicatum Maxim. II. 665.
rotundifolium Rehd. II. 666

Viburnum tomentosum sterile Zab. II. 665.
— trilobum Marsh. II. 640.
— urceolatum S. u. Z. II. 661.
— utile Hemsl. II. 663.
— venosum Britt. II. 647.
— — Canbyi Rehd. II. 647.
— — longifolium Rehd. II. 647.
— venulosum Benth. II. 643.
— Veitchi C. H. Wright II. 658.
— Vetteri Zab. II. 656.
— virens Thbg. 388.
— Wightianum Wall. II. 669.
— Willeanum Graeb. II. 649.
— Wilsoni Rehd. II. 647.
— Wrightii Ht. 645.
— — Miqu. II. 645.
— yunnanense Rehd. II. 667.
Vinca L. II. 848.
— acutiflora Bert. II. 850.
— difformis Pourr. II. 850.
— major L. II. 849.
— — elegantissima Mill. II. 849.
— — pubescens Boiss. II. 849.
— media Hoff. et Lk. II. 850.
— minor L. II. 848.
— — alba Dipp. II. 849.
— — — plena Mill. II. 849.
— — albovariegata Mill. II. 849.
— — argenteo-variegata Mill. II. 849.
— — aureovariegata Mill. II. 849.
— — azurea Dipp. II. 849.
— — coerulea Mill. II. 849.
— — — plena Dipp. II. 849.
— — cuprea Doell. II. 849.
— — purpurea Ht. II. 849.
— — — plena F. W. B. II. 849.
— — rosea Mill. II. 849.
— — — plena Dipp. II. 849.
— — typica C. S. II. 849.
— pubescens Urv. II. 850.
Viola arborescens L. II. 356.
Viorna flaccida Small 277.
— Gattingeri Small 276.
— glaucophylla Small 277.
— obliqua Small 277.
— versicolor Small 277.
Virgilia capensis Lam. II. 16.
— lutea Mchx. II. 16.
Viscum L. 248.
— album L. 248.
— — coloratum Kom. II. 905.
— — laxum Fiek. 249.
— — lutescens Mak. II. 905.
— — rubroaurantiacum Mak. II. 905.
— austriacum Wiesb. 249.
— laxum Boiss. et R. 249.
— oxycedri DC. 251.
Vitex L. II. 594.
— agnus castus L. II. 594.
— — alba Rehd. II. 594.
— — coerulea Rehd. II. 594.
— — diversifolia Schelle II. 594.
— — latifolia Loud. II. 594.
— cannabifolia S. et Z. II. 594.
— incisa Lam. II. 594.
Vitex incisa heterophylla Fr. II. 1033.
— — multifida C. Schn. II. 594.
— laciniata Ht. II. 594.
— latifolia Mill. II. 594.
— Negundo L. II. 594.
— verticillata Lam. II. 594.
Vitis L. II. 301, 1032, **1033**.
— adstricta Hance II. 1033.
— aestivalis Mchx. II. 306.
— — Bourquiniana Bail. II. 306.
— — × candicans II. 304.
— — canescens Engelm. II. 308.
— — × cinerea II. 306.
— — Lincecumii Muns. II. 306.
— amurensis Ht. II. 320.
— — Rupr. II. 311.
— arborea L. II. 322.
— argentifolia Muns. II. 306.
— arizonica Engelm. II. 308.
— — × rupestris II. 310.
— armata Diels et Gilg II. 303, II. 1033.
— — Veitchi Veitch II. 1033.
— austrina Small II. 306.
— Baileyana Muns. II. 308.
— Berlandieri Planch. II. 308.
— betulifolia Diels et Gilg II. 303.
— bicolor Le Conte II. 306.
— bipinnata Nutt. II. 322.
— Blandi Prince II. 304.
— Bourquiniana Muns. II. 306.
— brevipedunculata Dipp. II. 319.
— californica Benth. II. 306.
— candicans Engelm. II. 304.
— — × Berlandieri II. 304.
— — × rupestris II. 304.
— — × vulpina II. 304.
— cantoniensis Seem. II. 323.
— capriolata D. Don II. 312.
— Caribaea DC. II. 306.
— Champini Planch. II. 304.
— cinerea Engelm. II. 308.
— — canescens Bail. II. 308.
— — floridana Muns. II. 306.
— citrulloides Ht. II. 320.
— Coignetiae Pull. II. 305.
— congesta Ht. II. 305.
— cordata Koch II. 318.
— cordifolia Mchx. II. 312.
— — foetida Engelm. II 312.
— — sempervirens Muns. II. 312.
— coriacea Shuttl. II. 304.
— Davidi Foëx II. 303, **1033**.
— Delavayi Veitch II. 1033.
— diversifolia Prince II. 306.
— Doaniana Muns. II. 304.
— elegans K. Koch II. 320.
— ficifolia Bge. II. 307, **1033**.
— flexuosa Thunb. II. 309.
— — parvifolia Gagnep. II. 1033.
— — Wilsoni Veitch II. 1033.
— floridana Raf. II. 306.
— Foëxeana Planch. II. 310.
— Girdiana Muns. II. 306.
— hederacea Ehrh. II. 317.
— — texana Dur. II. 316.

Vitis Henryana Hemsl. II. 318.
— heptaphylla Britt. II. 316.
— heterophylla Thbg. II. 320.
— — citrulloides Ht. II. 320.
— — cordata Rgl. II. 319.
— — humulifolia J. D. Hook. II. 320.
— himalayana Brand. II. 314.
— Hoggi Ht. 1021.
— incisa Jacqu. II. 310.
— inconstans Miqu. II. 315.
— indivisa Willd. II. 318.
— japonica Ht. II. 315.
— — Thbg. II. 300.
— Labrusca L. II. 304.
— — × vulpina II. 304.
— laciniosa L. II. 312.
— lanata Roxb. II. 305.
— lecoides Ht. II. 1032.
— — Maxim. II. 323.
— Linsecomii Buckl. II. 306.
— Longii Prince II. 310.
— megaphylla Veitch II. 1034.
— monosperma Mchx. II. 311.
— monticola Buckl. II. 310.
— Munsoniana Simps. II. 301.
— Mustangensis Buckl. II. 304.
— Nortoni Prince II. 306.
— Nuevo-Mexicana Lemm. II. 310.
— odoratissima Donn II. 310.
— orientalis Boiss. II. 321.
— Pagnucci Rom. du Caill. II. 302, 1033.
— palmata Vahl II. 310.
— parvifolia Roxb. II. 309. 1033.
— pentagona Diels et Gilg II. 306.
— persica Boiss. II. 318.
— Piasezkii Maxim. II. 303.
— — Baroniana Diels et Gilg II. 303.
— Potentilla Lév. et Vnt. II. 313.
— — glabra L. et V. II. 313.
— pubescens Miqu. II. 317.
— pullaria Le Conte II. 312.
— quinquefolia Lam. II. 317.
— — macrophylla Lauche II. 315.
— — radicantissima Lauche II. 317.
— — hirsuta Nich. II. 317.
— riparia Mchx. II. 310.
— — palmata Planch. II. 310.
— — cirrhisequa Koehne II. 310.
— Romaneti Rom. du Caill. II. 303.
— rotundifolia Mchx. II. 301.
— Royleana Ht. II. 322.
— rubra Mchx. II. 311.
— rubrifolia Lév. et Vt. II. 1033.
— rupestris Scheele II. 309.
— — dissecta Egg. II. 309.
— rutilans Carr. II. 1033.
— serjaniaefolia Franch. et Sav. II. 320
— Sieboldii Ht. II. 308.
— Simpsoni Muns. II. 304.
— Solonis Planch. II. 310.
— sylvestris Gmel. II. 312.
— taurina Bartr. II. 301.
— texana Muns. II. 310.
— Thomsoni Laws. II. 1033.
Vitis Thomsoni Veitch II. 1033.
— Thunbergi S. et Z. II. 307.
— — adstricta Gagnep. II. 1033.
— — cinerea Gagnep. II. 1033.
— Treleasei Muns. II. 310.
— trichoclada Diels et Gilg II. 306.
— vinifera L. II. 312.
— — amurensis Rgl. II. 311.
— — apiifolia Loud. II. 312.
— — Davidi Hort. II. 1033.
— — laciniosa Dipp. II. 312.
— Veitchi Ht. II. 315.
— vulpina Auct. II. 301.
— — L. II. 310.
Vitis Idaea punctata Mnch. II. 559.
Voglera G., M. et Sch. II. 28.
— spinosa G., M. et S. II. 30.

Wagneria Middendorffiana Versch. II. 752.
Weigela (Weigelia) Thbg. II. 745.
— amabilis Ht. II. 748.
— arborea grandiflora Ht. II. 749.
— arborescens Ht. II. 751.
— coraeensis Thbg. II. 750.
— Desboisii Carr. II. 748.
— floribunda Ht. II. 751.
— florida DC. II. 748.
— grandiflora alba Ht. II. 748.
— intermedia Kirchn. II. 748.
— Isoline V. Htte. II. 748.
— japonica Thbg. II. 751.
— Lavalléei Ht. II. 751.
— Middendorffiana Ht. II. 752.
— multiflora Ht. II. 751.
— rosea Ldl. II. 748.
— — alba Carr. II. 748.
— — nana fol. varg. V. Htte. II. 748.
— Stelzneri V. Htte. II. 748.
Whipplea Torr. 382.
— modesta Torr. 382.
— utahensis Wats. 376.
Wiborgia Mnch. II. 48.
Wickstroemia Endl. II. 393, 1038.
— canescens Meissn. II. 393.
— — Ganpi Miqu. II. 393.
Wigandia californica Hk. et Arn. II. 585.
Wikstroemia Endl. II. 393, 1038.
Wintera aromatica Murr. II. 925.
Wisteria (Wistaria) Nutt. II. 75, **1010**.
— brachybothrys S. et Z. II. 79.
— chinensis multijuga Hk. II. 77.
— frutescens DC. II. 76.
— — macrostachya Torr. et Gr. II. 77.
— — magnifica Henricqu. II. 76.
— japonica S. et Z. II. 75.
— macrobotrys Ht. II. 78.
— macrostachys Nutt. II. 77.
— multijuga Htte. II. 1010.
— — alba Miller II. 77.
— — × sinensis II. 78.
— polystachya K. Koch II. 79.
— sinensis DC. II. 78, 1010.

Wisteria sinensis S. et Z. II. 77.
— — alba-plena W. Miller II. 78.
— — albiflora Lemaire II. 78.
— — flore-pleno W. Miller II. 68.
— — macrobotrys Beau. II. 78.
— — variegata W. Mill. II. 78.
— — violacco-plena C. S. II. 78.
— speciosa Nutt. II. 76.

Xanthoceras Bunge II. 257.
— sorbifolia Bunge II. 257.
Xanthorrhiza simplicissima Marsh. 273.
Xolisma ferruginea Hell. II. 532.
— foliosiflora Small II. 533.
— fruticosa Nash II. 533.
Xylophylla obovata W. II. 1020.
— — ramiflora Ait. II. 135.
Xylosteum alpigenum Fischer II. 707.
— alpinum Dum. II. 707.
— arboreum Webb II. 726.
— asperifolium Dec. II. 702.
— Bungeanum Rupr. II. 692.
— campaniflorum Lodd. II. 704.
— chrysanthum subtomentosum Rupr. II. 719.
— ciliatum Pursh II. 692.
— coeruleum Dum. de Cours. II. 695.
— conjugiale How. II. 711.
— cordatum Moench II. 717.
— flexuosum Dum. II. 733.
— gibbiflorum Rupr. II. 722.
— hispidum Steph. II. 701.
— ibericum Fisch. II. 697.
— involucratum Rich. II. 705.
— Karelini Rupr. II. 710.
— Ledebourii How. II. 705.
— ligustrinum D. Don II. 695.
— Maacki Rupr. II. 724.
— Maximowiczii Rupr. II. 712.
— mexicanum Humb. II. 693.
— nigrum Med. II. 715.
— oblongifolium Gold. II. 706.
— orientale Fisch. II. 713.
— Philomelae Jac.-Mak. II. 693.
— pubescens Juss. II. 722.
— purpurascens Dec. II. 687.
— pyrenaicum Borkh. II. 717.
— — Dum. de Cours. II. 704.
— Sieversianum Rupr. II. 692.
— Solonis Eat. II. 694.
— spinosum Dec. II. 686.
— tataricum Dum. de Cours. II. 717.
— — Michx. II. 692.
— utahense How. II. 692.
— villosum Mchx. II. 694.
— — Torr. II. 706.
— vulgare Borkh. II. 722.

Yucca L. II. 855.
— acuminata Sweet II. 859.
— angustifolia Pursh II. 858.
— angustissima Englm. II. 858.
— — elata Engl. II. 858.
— — radiosa Englm. II. 858.
Yucca arborescens Trel. II. 859.
— brevifolia Englm. II. 859.
— Draconis arborescens Torr. II. 859.
— elata Englm. II. 858.
— filamentosa Auct. II. 857.
— — L. II. 855.
— — flaccida Englm. II. 857.
— — × glauca II. 858.
— — glaucescens Bak. II. 858.
— flaccida Haw. II. 855.
— — × glauca II. 858.
— — glaucescens Trel. II. 855.
— — integra Trel. II. 856.
— glauca Nutt. II. 858.
— — Sims II. 857.
— — stricta Trel. II. 858.
— glaucescens Haw. II. 856.
— gloriosa Ht. II. 859.
— — L. II. 858.
— — recurvifolia Englm. II. 859.
— Harrimanianae Trel. II. 858.
— karlsruhensis Graeb. II. 858.
— parviflora Torr. II. 859.
— pendula Groenl. II. 859.
— radiosa Trel. II. 858.
— recurva Haw. II. 859.
— recurvifolia Salisb. II. 859.
— stricta Sims. II. 858.
— tenuistyla Trel. II. 858.
— Whipplei Bak. II. 859.

Zanthorhiza L'Hér. 273.
— apiifolia L'Hér. 273.
Zanthoxylum L. II. 118.
— acanthopodium DC. II. 118.
— ailanthoides S. et Z. II. 121.
— alatum Roxb. II. 118.
— americanum Mill. II. 118.
— Arnottianum Maxim. II. 118.
— Bungeanum Maxim. II. 118.
— Bungei Planch II. 118.
— dimorphophyllum Hemsl. II. 120.
— dissitum Hemsl. II. 120.
— fraxineum Willd. II. 118.
— fraxinoides Hemsl. II. 119.
— mandschuricum Benn. II. 121.
— micranthum Hemsl. II. 120.
— multijugum Franch. II. 121.
— nitidum Bge. II. 118.
— Piasezkii Max. II. 119.
— piperitum DC. II. 120.
— planispinum S. et Z. II. 120.
— schinifolium S. et Z. II. 121.
— stenophyllum Hemsl. II. 121.
— trifoliatum L. II. 427.
— Tweedi Engl. II. 118.
— undulatifolium Hemsl. II. 119.
Zauschneria Presl II. 418.
— argentea A. Nels. II. 418.
— arizonica Dav. II. 418.
— californica Presl II. 418.
— — latifolia Ldl. II. 418.
— latifolia Greene II. 418.
— tomentella Greene II. 418.
Zelkova Spach 224, **805**.

Zelkova Abelicea Boiss. 226, 806.
— acuminata Planch. 226.
— carpinifolia Dipp. 225.
— crenata Spach 225.
— cretica Spach 226.
— hirta C. S. 806.
— japonica Dipp. 225.
— keaki Mayr [et Dipp.] 226, 806.
— serrata Mak. 806.
— ulmoides C. Schn. 806.
Zenobia cassinefolia Poll. II. 527.
— floribunda DC. II. 528.
— pulverulenta Poll. II. 527.
— racemosa DC. II. 528.
— speciosa Don II. 526.
— — pulverulenta Rehd. II. 527.
Zizyphus Mill. II. 261.
— Giraldii Spr. II. 1031.
— Jujuba Lam. II. 261.
— Paliurus W. II. 260.
— sativa Gaertn. II. 261.
— — spinosa II. 261.
— — inermis II, 261.
— sinensis Lam. II. 261.
— vulgaris Lam. II. 261.
— — spinosa Bge. II. 261.
Zygophyllum L. II. 115, **1017.**
— brachypterum K. et K. II. 1017.
— Fabago L. II. 1018.
— ovigerum F. et M. II. 1018.
— xanthoxylum Engl. II. 115.

Druck von Ant. Kämpfe, Jena.